

# Revista

# KIKI-KEKE

## Pesquisa em Ensino

Você está apresentando para todos

Parar apresentação



Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica

CEUNES/UFES

ISSN 2526-2688

bjw6syuqhd ^



O app meet.google.com está compartilhando uma janela. Interromper compartilhamento Ocultar



Levantar a mão



Você está apresentando

Revista

# KIRI-KERÊ

Pesquisa em Ensino

Dezembro de 2020  
Ano V - Nº 9

## Editores

Ailton Pereira Morila  
Jair Miranda de Paiva

## Conselho Editorial

Adriana Pin, Profa. Dra., Instituto Federal do Espírito Santo  
Ailton Pereira Morila, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Ana Clara Gonçalves Alves de Meira, Profa. Dra., Instituto Federal do Norte de Minas Gerais  
Ana Júlia Lemos Alves Pedreira, Profa. Dra., Universidade de Brasília  
Ana Nery Furlan Mendes, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Andrea Brandão Locatelli, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Camila Greff Passos, Profa. Dra., Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Carlos Henrique Silva de Castro, Prof. Dr., Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Carlos Henrique Soares Caetano, Prof. Dr., Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Carmen Diolinda da Silva Sanches Sampaio, Profa. Dra., Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Clarice Lage Gualberto, Profa. Dra., Universidade Federal de Minas Gerais  
Clebson Luiz Brito, Prof. Dr., Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Deise Juliana Francisco, Profa. Dra., Universidade Federal de Alagoas  
Delma Pessanha Neves, Profa. Dra., Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Denise Girarola Maia, Profa. Dra., Instituto Federal de Minas Gerais.  
Eliane Gonçalves da Costa, Profa. Dra., Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (BA)  
Everaldo Fernandes da Silva, Prof. Dr., Universidade Federal de Pernambuco  
Fabiana Gomes Profa. Dra., Instituto Federal de Goiás  
Flaviane Faria Carvalho, Profa. Dra., Universidade Federal de Alagoas  
Flávio José de Carvalho, Prof. Dr., Universidade Federal de Campina Grande  
Floralba del Rocío Aguilar Gordón, Profa. Dra., Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador  
Franklin Noel dos Santos, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Gilmene Bianco, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Gustavo Machado Prado, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Isa Mara Colombo Scarlati Domingues Profa. Dra., Universidade Federal de Jataí  
Jair Miranda de Paiva, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Karina Carvalho Mancini, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Leandro Gaffo, Prof. Dr., Universidade Federal do Sul da Bahia  
Lucio Souza Fassarella, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Magda Eugénia Pinheiro Brandão da Costa Carvalho Teixeira, Profa. Dra., Universidade dos Açores  
Márcia Regina Santana Pereira, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Maria Alayde Alcantara Salim, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Maria Zenaide Valdivino da Silva, Profa. Dra., Universidade do Estado do Rio Grande do Norte  
Moysés Gonçalves Siqueira Filho, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Paulo Sérgio da Silva Porto, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Regina Celia Mendes Senatore, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Reinildes Dias, Profa. Dra., Universidade Federal de Minas Gerais  
Rita de Cassia Cristofoleti, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Rodrigo Oliveira Fonseca, Prof. Dr., Universidade Federal do Sul da Bahia  
Rony Peterson Gomes do Vale, Prof. Dr., Universidade Federal de Viçosa  
Sammy William Lopes, Prof. Dr., Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Sandra Mara Santana Rocha, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo  
Shirlene Santos Mafra Medeiros, Profa. Dra., Universidade do Estado do Rio Grande do Norte  
Ueber José de Oliveira, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Valdinei Cezar Cardoso, Prof. Dr., Universidade Federal do Espírito Santo  
Vania Soares Barbosa, Profa. Dra., Universidade Federal do Piauí  
Walter Omar Kohan, Prof. Dr., Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
Zaira Bonfante Santos, Profa. Dra., Universidade Federal do Espírito Santo

## Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica

Coordenadora: Maria Alayde Alcantara Salim  
Coordenador adjunto: Jair Miranda de Paiva



## **Centro Universitário Norte do Espírito Santo**

Diretor: Luiz Antonio Favero Filho

Vice Diretora: Ana Beatriz Neves Brito

## **Universidade Federal do Espírito Santo**

Reitor: Paulo Sergio de Paula Vargas

Vice reitor: Roney Pignaton da Silva

3

## **Projeto Gráfico e diagramação**

Ailton Pereira Morila

## **Capa**

Captura de tela de uma defesa de mestrado do programa de Ensino na Educação Básica. Montagem: Ailton Pereira Morila.

## **Acesso na internet**

<http://www.periodicos.ufes.br/kirikere/>

## **Endereço para correspondência**

Centro Universitário Norte do Espírito Santo

Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo

São Mateus – ES - CEP 29932-540

Fone: (27) 3312.1701

E-mail: kirikere.ensino@gmail.com



KIRI-KERÊ: Pesquisa em Ensino - n.9, dezembro, 2020

São Mateus-ES: Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, 2020

Semestral

ISSN: 2526-2688 (online)

1. Ensino – Periódicos.

I. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica



## Sumário

<b>Editorial .....</b>	<b>7</b>
<b>Artigos .....</b>	<b>12</b>
<b>Escolarização de alunos com deficiência no Brasil: uma análise sob a perspectiva dos estudos de Lev Vygotsky.....</b>	<b>13</b>
<i>Schooling of students with disabilities in Brazil: approaches with Lev Vygotsky studies</i>	
Francélio Ângelo de Oliveira Adriana Leite Limaverde Gomes	
<b>Entre canções, bocas-de-forno e petecas: vivências e registros de cultura infantil maranhense .....</b>	<b>40</b>
<i>Between songs, oven mouths and petecas: experiences and records of child culture in Maranhão</i>	
Rosyane de Moraes Martins Dutra	
<b>Utilização de hortas escolares na promoção da educação alimentar com alunos do ensino fundamental.....</b>	<b>55</b>
<i>Use of school gardens to promote food education with elementary school students</i>	
Renata Fernandes de Matos	
<b>Plantas medicinais como alternativa para o estudo de taxonomia e funções orgânicas no Ensino Médio .....</b>	<b>72</b>
<i>Medicinal plants as an alternative for the study about taxonomy and organic functions in high school</i>	
Elisandra Brizolla de Oliveira Biagio Sartori Sampaio Amabele Figueiredo Gomes Borges Franklin Noel dos Santos	
<b>Formação Docente para a Educação das Relações Étnico-Raciais.....</b>	<b>96</b>
<i>Teacher Training for Education of Ethnic-Racial Relations</i>	
Edmara da Silva Soares Costa Valéria da Silva Lima Eduardo dos Santos de Oliveira Braga	
<b>Modelagem em artes na educação infantil: a cultura indígena como estratégia lúdica de aprendizagem.....</b>	<b>111</b>
<i>Modeling in arts in childhood education: indigenous culture as a learning learning strategy</i>	
Soraia Jordão Souza Désirée Gonçalves Raggi	
<b>Metodologias ativas para o estudo de movimentos sociais no Ensino Médio.....</b>	<b>133</b>
<i>Active methodologies in the study of social movements in secondary school</i>	
Marcelo Kunrath Silva Brenda de Fraga Espíndula	



Camila Farias da Silva  
 Carla Michele Rech  
 Eduardo Georjão Fernandes  
 Ivone dos Passos Maio  
 Luciene Andrade Lauda  
 Matheus Mazzilli Pereira

**Conexão Sustentável: um projeto de fomento à educação ambiental..... 158**  
*Sustainable Connection: a project of promotion of environmental education*

Danilo Garufe Gomes  
 Ana Maria Gimenes Corrêa Calil  
 Antonio Rodolfo Souza da Silva  
 Juliana Marcondes Bussolotti  
 Laura Rechdan Ribeiro Novaes  
 Virginia Mara Próspero da Cunha

**A utilização do jogo cartas matemáticas nas aulas de matemática ..... 179**  
*The use of the math charts game in math classes*

Fabiana Torres Basoni Gomes  
 Edmar Reis Thieng

**Modelagem matemática como metodologia em ensino na educação de jovens e adultos.. 198**  
*Mathematical modeling as a teaching methodology in youth and adult education*

Érica dos Santos Martins  
 Edmar Reis Thiengo

**A Pandemia da COVID-19 e o Ensino Remoto em Linhares-ES ..... 217**  
*The COVID-19 Pandemic and Remote Education in Linhares-ES*

Joana Lúcia Alexandre Freitas

**O ensino da álgebra em uma turma do oitavo ano de uma escola pública de São Mateus - ES ..... 244**  
*Algebra teaching in an eighth grade class at a public school in São Mateus - ES*

Valdinei Cezar Cardoso  
 Roberta dos Santos Ribeiro

**Leitura deleite como forma de estímulo em turmas do 2º ano do ensino fundamental ..... 270**  
*Reading treatment as a form of stimulation in classes of the 2nd year of fundamental education*

Lívia Barreto Cordeiro  
 Luciana Teles Moura

**A comunicação aumentativa e alternativa para a aprendizagem: estudo de caso de um aluno com surdocegueira congênita ..... 293**  
*Augmentative and alternative communication for learning: case study of a student with congenital surgery*

Elzinete Maria Carvalho Machado  
 Desirée Gonçalves Raggi

**Histórias em quadrinhos como ferramenta de releitura e produção textual para alunos do 4º ano do ensino fundamental ..... 320**

Marilene da Silva Reis Barreto



**Aplicação de uma sequência didática lúdica e interdisciplinar no desempenho escolar de alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem ..... 335**

*Application of a ludic and interdisciplinary teaching sequence in the school performance of students with difficulties and learning disorders*

Leticia Gonçalves Borin Moro  
Janaína Pereira Pretto Carlesso



**Relatos de Experiência ..... 369**

**A Universidade como espaço complementar ao Ensino de Botânica no Ensino Médio ..... 370**

*The University as a complementary space to the Teaching of Botany in High School*

Elisa Mitsuko Aoyama  
Marcos da Cunha Teixeira  
Luis Fernando Tavares de Menezes

**Informações aos autores ..... 383**



# Editorial

---





Chegamos ao final do ano de 2020. Um ano marcado por transformações mundiais. Por perdas significativas.

Perdas de vida, de histórias individuais provocadas por um vírus que se deslocou e infectou mundialmente. Ao escrever isso, acabo de ler que o último continente intacto foi atingido: a Antártica.

Não é a primeira vez e nem será a última que a humanidade foi atingida por pragas microscópicas. Mas pensávamos que desta vez estaríamos melhor instrumentalizados para lidar com uma pandemia. Eis outra perda significativa.

O conhecimento científico foi e está sendo questionado de todas as maneiras possíveis, incentivados aqui e ali por líderes religiosos e seculares.

Não cabe aqui e nem teria competência o editor para analisar de forma coerente e profunda o que convencionou-se chamar de negacionismo.

Mas vale a pena lembrar a nós educadores que todas essas pessoas, incluindo os “negacionistas” passaram pela escola. Eis o nosso quinhão de culpa. Isso é uma questão a se pensar a longo prazo.

No curto prazo e na urgência das horas professores tiveram que lidar como uma situação inusitada. Das salas vazias (capa do número 8 da revista publicado em julho) à cadeira em frente ao computador (capa deste número) o educador teve que se re-inventar. E como se não bastasse, acusado por setores da sociedade que nos acusavam de querer ficar em casa sem trabalhar.

E não foi só na aula, tivemos que concluir pesquisas, iniciar outras. Não paramos. Esse número da revista demonstra isso. No meio ao turbilhão frenético do ensino remoto, encontramos tempo para escrever. Inclusive sobre o ensino remoto como é o caso do artigo de Joana Lúcia Alexandre Freitas.

A revista encerra esse ano com os dois volumes propostos e mais dois dossiês, um com 2 volumes e outro com 3 volumes. Incito-os a lê-los.

Foram quase 150 artigos. Agradeço os organizadores dos Dossiês. Ana Nery Furlan Mendes e Rita de Cassia Cristofoleti pelo dossiê Formação inicial de professores em foco: Os programas Pibid e Residência Pedagógica. Andrea Brandão Locatelli e Felipe Junior Mauricio Pomuchenq pelo Dossiê Educação do Campo: processos formativos no Espírito Santo e no Brasil



Enquanto educadores, lembremos da nossa responsabilidade quanto ao negacionismo mas parabenizamo-nos pela superação nessa hora. Como seres humanos seguimos enlutados, mas criticamente esperançosos.

O artigo que inaugura esse número é **Escolarização de alunos com deficiência no Brasil: uma análise sob a perspectiva dos estudos de Lev Vygotsky** de Francélio Ângelo de Oliveira e Adriana Leite Limaverde Gomes que retoma os *Fundamentos de defectologi* de Vygotsky para compreender os processos históricos de escolarização das pessoas com deficiência no Brasil.

Já Rosyane de Moraes Martins Dutra nos traz o universo de socialização e de troca de saberes entre as crianças maranhenses nas brincadeiras no texto **Entre canções, bocas-de-forno e petecas: vivências e registros de cultura infantil maranhense.**

A utilização de hortas na educação alimentar e a educação alimentar podem ser observados no artigo **Utilização de hortas escolares na promoção da educação alimentar com alunos do ensino fundamental** de Renata Fernandes de Matos.

**Plantas medicinais como alternativa para o estudo de taxonomia e funções orgânicas no Ensino Médio** é o artigo de Elisandra Brizolla de Oliveira, Biagio Sartori Sampaio, Amabele Figueiredo Gomes Borges e Franklin Noel dos Santos analisa a construção de um horto-medicinal na escola que possibilitou a visualização e contextualização prática de alguns conteúdos da área de Ciências da Natureza, em especial a Biologia e a Química.

A valorização da temática africana e afro-brasileira na docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental é tema do artigo **Formação Docente para a Educação das Relações Étnico-Raciais** de Edmara da Silva Soares Costa, Valéria da Silva Lima e Eduardo dos Santos de Oliveira Braga.

Soraia Jordão Souza e Désirée Gonçalves Raggi analisam como a modelagem de objetos da cultura indígena podem potencializar o ensino de Artes na Educação Infantil no artigo **Modelagem em artes na educação infantil: a cultura indígena como estratégia lúdica de aprendizagem.**



O artigo **Metodologias ativas para o estudo de movimentos sociais no Ensino Médio** de Marcelo Kunrath Silva, Brenda de Fraga Espíndula, Camila Farias da Silva, Carla Michele Rech, Eduardo Georjão Fernandes, Ivone dos Passos Maio, Luciene Andrade Lauda e Matheus Mazzilli Pereira apresenta o processo de desenvolvimento de um material didático para o estudo dos temas de movimentos sociais e ativismo.

A educação ambiental é tema do artigo **Conexão Sustentável: um projeto de fomento à educação ambiental** de Danilo Garufe Gomes, Ana Maria Gimenes Corrêa Calil, Antonio Rodolfo Souza da Silva, Juliana Marcondes Bussolotti, Laura Rechdan Ribeiro Novaes e Virginia Mara Próspero da Cunha que fazem com que 3 escolas interajam através de um jogo de tabuleiro, de vídeo e de cartas.

O jogo também está no artigo **A utilização do jogo cartas matemáticas nas aulas de matemática** de Fabiana Torres Basoni Gomes e Edmar Reis Thiengo como estratégia desencadeadora do processo de ensino aprendizagem.

O artigo **Modelagem matemática como metodologia em ensino na educação de jovens e adultos** teve como objetivo verificar como a Resolução de Problemas associada a Modelagem Matemática pode contribuir para a inclusão dos educandos nas aulas de Matemática da Educação de Jovens e Adultos. Os autores: Érica dos Santos Martins e Edmar Reis Thiengo.

A influência da pandemia no ensino foi analisada por Joana Lúcia Alexandre Freitas no artigo **A Pandemia da COVID-19 e o Ensino Remoto em Linhares-ES**.

No artigo: **O ensino da álgebra em uma turma do oitavo ano de uma escola pública de São Mateus – ES** de Valdinei Cezar Cardoso, Caroline Alves Santiago e Roberta dos Santos Ribeiro investigou as contribuições da utilização de dois jogos educativos em aulas de matemática.

Lívia Barreto Cordeiro e Luciana Teles Moura tem como tema a leitura no artigo: **Leitura deleite como forma de estímulo em turmas do 2º ano do ensino fundamental**.



**A comunicação aumentativa e alternativa para a aprendizagem: estudo de caso de um aluno com surdocegueira congênita** de Elzinete Maria Carvalho Machado e Desirée Gonçalves Raggi a partir de entrevistas e observações avalia a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA).

A produção textual e a utilização de HQs no processo de letramento é tema do artigo de Marilene da Silva Reis Barreto e Joccitiel Dias da Silva intitulado: **Histórias em quadrinhos como ferramenta de releitura e produção textual para alunos do 4º ano do ensino fundamental.**

O artigo **Aplicação de uma sequência didática lúdica e interdisciplinar no desempenho escolar de alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem** de Leticia Gonçalves Borin Moro e Janaína Pereira Pretto Carlesso investigou a aplicação de sequências didáticas interdisciplinares de natureza lúdica em crianças com dificuldades e distúrbios de aprendizagem.

Outro artigo aborda os desafios do ensino durante a pandemia. Trata-se de **Conectados para aprender: Whatsapp, Facebook, QR Code e Google sala de aula** de Fabio Togneri Telles e Lais Pavani Delfino,

Na seção “Relatos de Experiência”. Elisa Mitsuko Aoyama, Marcos da Cunha Teixeira e Luis Fernando Tavares de Menezes focam o ensino de botânica no relato **A Universidade como espaço complementar ao Ensino de Botânica no Ensino Médio.**



# Artigos

---



## Escolarização de alunos com deficiência no Brasil: uma análise sob a perspectiva dos estudos de Lev Vygotsky

Schooling of students with disabilities in Brazil: approaches with Lev Vygotsky studies

Francélio Ângelo de Oliveira  
Adriana Leite Limaverde Gomes

**Resumo:** Objetiva-se investigar o processo de escolarização de pessoas com deficiência no Brasil, aproximando tal fenômeno a alguns pressupostos teóricos da obra de Lev Vygotsky, sobretudo aos escritos dispostos nos *Fundamentos de defectologia*. Trata-se de um estudo bibliográfico, em que se buscou compreender os processos históricos de escolarização das pessoas com deficiência no Brasil, a fim de contribuir para uma análise da atual conjuntura que atravessa a problemática da inclusão escolar nos sistemas de ensino. Os resultados apontaram para um processo histórico de segregação das pessoas com deficiência, que se manifestou de diferentes modos: privação no interior de instituições especializadas e submissão ao silenciamento e ao abandono. Com base nos estudos da defectologia, que consideram o desenvolvimento humano na e pela coletividade, destacou-se a relevância da inclusão escolar, visto que o processo de humanização ocorre por meio da apropriação cultural. Frente a essa perspectiva, conclui-se que a escola ganha destaque como um espaço privilegiado para a transmissão dos saberes historicamente sistematizados pela humanidade e, conseqüentemente, por sua contribuição ao processo de desenvolvimento e humanização dos indivíduos.

**Palavras-chave:** Institucionalização, Alunos com deficiência, Inclusão escolar.

**Abstract:** The objective is to investigate the schooling process of people with disabilities in Brazil, bringing this phenomenon closer to some theoretical assumptions of Lev Vygotsky's work, especially to the writings in the *Fundamentals of Defectology*. This is a bibliographic study, in which we sought to understand the historical processes of schooling for people with disabilities in Brazil, in order to contribute to an analysis of the current situation that crosses the issue of school inclusion in education systems. The results pointed to a historical process of segregation of people with disabilities, which manifested itself in different ways: deprivation within specialized institutions and submission to silence and abandonment. Based on studies of defectology, which consider human development in and by the community, the relevance of school inclusion was highlighted, since the humanization process occurs through cultural appropriation. In view of this perspective, it is concluded that the school is highlighted as a privileged space for the transmission of knowledge historically systematized by humanity and, consequently, for its contribution to the process of development and humanization of individuals.

**Keyword:** Institutionalization, Students with disabilities, School inclusion.



## Introdução

Este ensaio propõe discutir o processo de escolarização de alunos com deficiência, considerando o modo como o sistema educacional brasileiro vem se relacionando historicamente com esses indivíduos. Quanto aos aspectos metodológicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica embasada nos estudos de autores que integram a chamada Psicologia histórico-cultural soviética, dentre os quais destacamos Vygotsky (1983). Nessa mesma perspectiva, recorreremos a Baquero (1998) e a Marques *et al.* (2009), que nos apoiaram na clarificação desses pressupostos teóricos. No que concerne aos aspectos históricos, destacamos Jannuzzi (1992), por trazer um panorama sobre a história da educação de pessoas com deficiência no Brasil.

O debate sobre a inclusão escolar é necessário, pois suscita a reflexão sobre os processos de exclusão aos quais são submetidos os alunos que não se enquadram nos padrões normativos impostos pelos sistemas educacionais. A massificação dos processos de ensino e a imposição de tempos, ritmos e estilos de aprendizagem são fatores excludentes no interior da sala de aula. Urge, portanto, a ruptura desse modelo escolar segregador rumo à construção de uma escola, de fato, para todos.

Apesar da existência dos chamados marcos legais da educação especial inclusiva no Brasil, dentre os quais podemos citar a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e da conhecida Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (2015), o processo de escolarização dos alunos público-alvo da educação especial permanece como um desafio aos sistemas de ensino.

Para a compreensão de tais desafios ao processo de escolarização, sobretudo dos discentes com deficiência, é necessário atentarmos para as bases históricas sobre as quais se ergue o sistema educacional brasileiro. De acordo com a perspectiva de Piletti, N. e Piletti, C. (1990), a educação brasileira é historicamente dual, portanto se poderia falar de “educações”, uma vez que as condições de escolarização não são iguais para todos.

Mesmo a sistematização do ensino no Brasil Colônia tendo sido endereçada tanto aos indígenas quanto aos filhos dos colonos, na prática



houve um distanciamento entre esses dois grupos, especialmente no que tange às finalidades do processo de escolarização a que eles foram submetidos. De acordo com Ribeiro (1981, p. 29), “[...] o plano legal (catequizar e instruir os índios) e o plano real se distanciaram. Os instruídos serão descendentes dos colonizadores. Os indígenas serão apenas catequizados”.

Assim, a história da educação brasileira se constitui sob um processo de segregação e privilégios – segregação destinada aos grupos historicamente marginalizados e privilégios destinados à elite dirigente, na qual se concentraram os esforços no sentido de garantir o acesso e a qualidade da educação escolar. Como exemplos desses grupos não hegemônicos, podemos destacar a população negra, as mulheres e as pessoas com deficiência.

No que concerne à história da educação especial no Brasil, podemos constatar que as pessoas com deficiência foram marginalizadas em função do padrão de normalidade que se convencionou historicamente e que se materializou em diferentes espaços geográficos e culturais.

Na sociedade de consumo, é incessante a luta pela padronização do homem por parte das forças produtivas, isso porque os bens produzidos e comercializados buscam atingir um perfil de consumidor. Assim, é necessário que as características individuais cedam lugar a um determinado modelo de sociedade para que a produção em série atinja maiores índices.

A padronização do ser humano é buscada em várias dimensões, que vão desde o tipo físico até as características psicológicas, gostos, gestos, preferências, desejos, etc. É preciso, pois, desejar para comprar, pensar a existência da necessidade para consumir, daí a importância de se estabelecer um perfil uniforme de consumidor. É nesse contexto de “mercadorização” do ser humano que a escola se insere, por isso não há neutralidade na instituição escolar. Ela reproduz e reafirma a lógica do sistema no qual está inserida, buscando, desse modo, uniformizar o aluno para atender às demandas das forças produtivas, bem como perpetuar a estrutura de poder existente.

Nessa conjuntura, encontram-se inseridos os alunos com deficiência e com outras tantas diferenças. Instaura-se, portanto, uma relação conflituosa, pois aqueles que não conseguem se inserir no padrão normatizado são vistos





como “corpos estranhos” dentro de uma engrenagem que necessita de um padrão para mover-se. Assim, objetivamos, a partir deste artigo, estudar brevemente o processo de escolarização de pessoas com deficiência no Brasil, aproximando tal fenômeno a alguns pressupostos teóricos presentes na obra de Lev Vygotsky, isso porque a educação escolar se constitui como instrumento a partir do qual os indivíduos são instrumentalizados para uma participação social mais efetiva.

As instituições especializadas se inserem nessa lógica uniformizante, na tentativa de normalizar o sujeito, ou seja, aproximá-lo ao máximo dos ditames socioeconômicos. Nessa perspectiva, quanto mais próximo do “normal” ela conseguir enquadrar o educando, maior é a sua “eficácia” frente às expectativas da sociedade.

Norteadas pelos princípios fundamentais de normalização e integração, a educação especial, por meio de suas instituições, mantém esses indivíduos sob seus domínios, na tentativa de, através de seus programas especiais, garantir uma certa simetria entre o que a sociedade tem como padrão de normalidade e a maciça expressividade do indivíduo que diverge. (TOMASINI Apud BIANCHETTI & FREIRE, 1998, p. 126).

Assim, as instituições se centram em patologias e são imersas no olhar social, que projeta na pessoa a responsabilidade de sobressair-se em um mundo competitivo. Nesse sentido, elas encontram espaço na vida das pessoas com deficiência com a missão de prepará-las para sua inserção nos mais diferentes setores sociais, como nos mostra Tomasi (*apud* BIANCHETTI & FREIRE, 1998, p. 120):

A visão de patologias individuais e a centralização do problema somente no indivíduo, responsabilizando-o pela diferença que apresenta, vão dar vida a todo um aparato institucional especializado e segregado.

Por essa razão, esses espaços de segregação reforçam a exclusão e a inferiorização das pessoas, porque elas não se enquadram no padrão socialmente imposto, ou seja, não é possível homogeneizá-las, pois as diferenças sempre estarão presentes como condições do sujeito. Logo, essas



peças ficarão à margem dos espaços sociais, acentuando, assim, a sensação de inferioridade e fracasso.

A permanência dessas instituições segregativas demonstra o quanto a sociedade é despreparada para lidar com as diferenças, ao tempo que também evidencia o quanto se discrimina em função do mercado voraz, que desconsidera as características individuais das pessoas.

O aumento maciço de instituições especiais (escolas, hospitais, prisões, manicômios) não representa necessariamente a abertura do mercado para os economicamente ativos e em funcionamento na sociedade e também a exposição clara de uma grande falha social (TOMASINI Apud BIANCHETTI & FREIRE, 1998, p. 126).

Marques *et al.* (2009) apontam a necessidade de um novo modelo no que se refere à formação docente. As autoras justificam essa necessidade em virtude da prática docente estar reduzida a um padrão normalizador, em que se busca ajustar o educando aos padrões convencionais nos âmbitos físico, moral, intelectual, social e psicológico. Todos esses ajustes forçados reprimem as características individuais do educando, reduzindo a riqueza da heterogeneidade existente em sala de aula.

Partindo dessa lógica, os sujeitos com características que fogem ao padrão socialmente estabelecido são submetidos a sentenças que vão do extremo da separação até a comiserção. Esses sentimentos resultam nas práticas de enclausuramento em ambientes que restringem suas liberdades e os privam de desfrutarem dos variados ambientes sociais. Como exemplos disso, encontramos as instituições do tipo asilos, escolas especiais, hospitais psiquiátricos, entre outras.

Essas instituições segregadoras se revestem de um discurso assistencialista, cheio de “compaixão”, que, além de privar a sociedade do convívio com as diferenças, visam enquadrar esses indivíduos dentro do modelo socialmente aceito. Nesse sentido, defendem o emprego de técnicas normalizadoras para deixá-las o mais parecidas possível com os ditames convencionais.

Numa sociedade midiática, o corpo é utilizado como uma estrutura de classificação e poder. Com a exibição de corpos esculturais, ditados e criados



para atender a uma lógica de mercado, instala-se uma preocupação doentia e exacerbada por enquadrar-se dentro dos moldes impostos por inúmeras mídias. Nesse contexto:

A presença ou a ausência de membros e sentidos do corpo, a tonalidade da pele, a textura do cabelo, a cor dos olhos, a gordura, a altura, enfim, um conjunto de elementos presentes no corpo são adotados como mecanismo de classificação dos sujeitos, determinando suas identidades, suas potencialidades e espaços de realização (MARQUES *et al.*, 2009, p. 78).

A ideia de “lapidar” a pessoa, ou seja, torná-la o mais próxima possível os ditos normais, é posta em prática a partir do envio dos indivíduos socialmente desviantes às instituições especializadas. Nessas instituições, trabalha-se incansavelmente na busca por tornar esses sujeitos em seres sociáveis, minimamente aptos a se integrarem em alguns espaços sociais. “O simples fato de não ser o sujeito ideal, uma vez que se funde a ilusão de uma existência, faz do sujeito um ser desviante, desqualificado, e, portanto, tolerado, negociado, e quando possível, concertado” (MARQUES *et al.*, 2009, p. 83).

Foucault (1999) e Marques *et al.* (2009) destacam os exames médicos como uma ferramenta utilizada para classificar e confinar indivíduos “desviantes”. Uma vez expedido tal documento, a pessoa se torna legalmente estigmatizada por uma suposta condição patológica. Desse modo, o “desvio” passa a ser a principal referência para o atendimento e o acesso aos inúmeros serviços existentes na sociedade, justificando até mesmo o cerceamento e a restrição a inúmeros espaços sociais.

Sant’Ana (*apud* MARQUES *et al.*, 2009) entende que os especialistas rotulam os indivíduos através de laudos, levando-os a serem vistos como incapazes, sem condições alguma de se autogerenciarem. Nesse sentido, eles ficam à mercê das instituições, que assumem a tutela sobre suas vidas, tirando-lhes o direito de atuarem como sujeitos ativos na sociedade.

Sant’Ana (1988) critica severamente o papel dos especialistas que emitem laudos incapacitantes sobre os indivíduos, fortalecendo o poder institucional sobre a potencialidade humana. Diz ele que toda uma equipe de técnicos, com instrumento de validade duvidosa, emite laudos cuja função é



configurar o rótulo de deficiente, classificar e segregar os desviantes. (MARQUES *et al.*, 2009, p. 92).

Diante da visão reducionista projetada nos sujeitos desviantes, instaura-se uma perspectiva incapacitante, justificando-se a sua segregação dos espaços institucionais como medida de “proteção”, já que não são suficientemente capazes de se sobressaírem no seio da sociedade. “Nessa perspectiva reside a eficácia da institucionalização do desvio: retirar os desviantes do convívio social e produzir uma imagem negativa sobre eles, atuando no nível simbólico de suas supostas e necessárias limitações” (MARQUES *et al.*, 2009, p. 89).

A escola, na condição de espaço que dialoga com diversos setores, pode funcionar como um vetor propiciador da inclusão nos diferentes âmbitos sociais. Desse modo, é pertinente o questionamento: como utilizar a escola como elemento promotor da inclusão se essa escola não congrega as diferenças? Como fomentar a inclusão se o aluno público-alvo da educação especial estuda em espaços separados, sendo privado de um ambiente heterogêneo? Como se inserir nos distintos ambientes inclusivos se o educando não aprendeu a interagir em meio a um contexto inclusivo? Diante de tais questionamentos, Tomasini (1998) destaca a importância da ampliação da participação da pessoa com deficiência, entre outras diferenças, em múltiplos espaços:

Tratar da cidadania de indivíduos com diferenças significa ter no horizonte a ampliação de seus espaços de participação cultural, política e econômica, significa mobilizar suas potencialidades intelectuais, e isso me parece difícil de se concretizar nos ambientes segregados das instituições. Embora considerando a seriedade e as boas intenções de seus profissionais, a existência do espaço institucional especial é contraditoriamente uma espécie de negação da cidadania desses indivíduos. O sujeito constrói-se nas relações sociais e de produção mais ampla e não à margem delas. (TOMASINI In BIANCHETTI & FREIRE, 1998, p. 126).

Diante da discussão sobre os processos de segregação por meio da institucionalização dos “sujeitos desviantes”, o debate sobre a inclusão ganha força quando observamos os princípios dispostos pelos autores da chamada Psicologia histórico-cultural soviética. A esse respeito, podemos compreender

que a aprendizagem e o desenvolvimento humanos não podem se processar em outro espaço senão em meio aos tecidos que compõem a rede social, considerando-se a natureza essencialmente social dos seres humanos. Segundo Vygotsky (1983), é nas relações sociais, nos espaços de coletividade, que se criam as condições necessárias ao desenvolvimento das funções mentais superiores. Aliás, o próprio psiquismo humano é uma construção de natureza social.

Das relações que emergem em meio ao convívio social se criam as condições ideais para a construção de conhecimentos. É mediante o intercâmbio entre as múltiplas visões, a troca de experiências, diálogos, pontos e contrapontos, consensos e contradições, oriundos da heterogeneidade presente no ambiente, que os saberes são construídos e desconstruídos, num constante apagar e acender, num dinamismo que move e transforma os saberes humanos.

A seguir, apresentaremos as discussões referentes ao processo histórico de escolarização das pessoas com deficiência no Brasil, materializado por meio do que poderíamos chamar de *apartheid* institucional. Prosseguiremos com algumas aproximações teóricas, por meio da obra de Vygotsky, no que tange ao processo de internalização cultural dos alunos com deficiência e da escola como lócus privilegiado para a transmissão dos saberes historicamente sistematizados pela humanidade. Tais aspectos apontam para a inclusão escolar como possibilidade de ampliação e modificação do sujeito por meio das trocas coletivas.

### **O surgimento das instituições especializadas: um breve olhar sobre o processo histórico**

A dificuldade da sociedade em lidar com as diferenças é forte no Brasil, o que é expresso historicamente de vários modos, inclusive nas formas da lei. Se atentarmos para a Constituição de 1824, em seu Título II, artigo 8º, inciso I, perceberemos uma tentativa de proteger a sociedade do adulto com deficiência, quando priva do direito político as pessoas com “incapacidades físicas ou morais”. Entretanto, o atendimento escolar ao público com deficiência



física se iniciou ainda no Brasil Colônia, com a criação de uma instituição especializada, de iniciativa privada, no estado de São Paulo, ligada à Santa Casa de Misericórdia, no ano de 1600 (JANNUZZI, 1992).

Mais de dois séculos após a criação da primeira instituição especializada voltada para a escolarização de pessoas com deficiência física, uma nova tentativa veio à tona em 1835, a partir de um projeto de autoria do deputado Cornélio de França. Esse projeto previa a criação do cargo de professor primário especializado para o ensino de surdos tanto na capital, Rio de Janeiro, quanto nas demais províncias. A iniciativa não logrou êxito, resultando em seu arquivamento (JANNUZZI, 1992).

Pode-se dizer, então, que somente em 1854 se daria origem a uma ação mais efetiva do Governo Central com o apoio de outros atores que se aliaram à causa para a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos. De acordo com Guerreiro (1976), o cego Álvares de Azevedo se destacou nessa luta, pois, ao retornar da França em 1851, onde realizou seus estudos no Instituto dos Jovens Cegos de Paris, dedicou-se à causa dos cegos brasileiros, que se encontravam esquecidos. Após traduzir e publicar o livro de J. Dondet – *A história do Instituto dos Meninos Cegos de Paris* –, ganhou o apoio do médico do imperador, José Francisco Sigaud, que era pai de uma menina cega, e do conselheiro do monarca, Luiz Pereira do Couto Ferraz, que, por sua vez, encaminhou o projeto que deu origem à referida instituição, no ano de 1854.

Dois anos depois da criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, foi criado o então Instituto dos Surdos-Mudos (1856). Ernesto Hüet, juntamente com seu irmão, conseguiu levantar o instituto voltado para a educação de crianças surdas, com o apoio do governo de Dom Pedro II, instituição que passou a se chamar posteriormente de Instituto Nacional de Educação dos Surdos.

Nos relatos de Jannuzzi (1992), o alcance dessas duas instituições (Imperial Instituto dos Meninos Cegos e Imperial Instituto dos Surdos-Mudos), no tocante ao atendimento de seu público-alvo, era bastante restrito. Basta dizer que em 1874 eram atendidos apenas 35 alunos cegos e 17 surdos, em uma população que era de 15.848 cegos e 11.595 surdos no ano de 1872.



Muito embora a atenção escolar a esse segmento da população fosse precária, o surgimento desses institutos especializados teria contribuído com a discussão que levou o imperador a convocar o I Congresso de Instrução Pública, aos 12 de dezembro de 1882, realizado no ano de 1883. Entre os temas abordados no congresso, estariam: sugestões para o currículo e formação de professores de surdos e cegos. Apesar da iniciativa, a escolarização das pessoas com deficiência ainda não compunha o quadro de prioridades do Governo Central; basta dizer que ele se esquivou de gastos decorrentes desse processo, ficando sob responsabilidade das províncias.

Segundo Jannuzzi (1992), Magalhães (1913) e Ribeiro (1976), no final do Império, se a educação das camadas populares era esquecida, muito mais a de pessoas com deficiência intelectual. Desse modo, encontramos apenas duas instituições voltadas para o atendimento médico e pedagógico dessa parcela da população, a saber: um espaço localizado nas dependências do Hospital Juliano Moreira, em Salvador, Bahia, que data de 1874, e o outro, Escola México, criado em 1887, localizado no Rio de Janeiro, sendo que essa instituição estendia seu atendimento a pessoas com deficiência física e visual.

Como se pode constatar nos estudos de Jannuzzi (1992) e Magalhães (1913), os médicos tiveram uma participação determinante para o processo de atendimento e escolarização das pessoas com deficiência intelectual no Brasil. Logo, partiu desses profissionais a iniciativa de criar espaços escolares ligados a hospitais psiquiátricos, por compreenderem a importância da pedagogia no atendimento a crianças na época classificadas com grave comprometimento mental e social. Inicialmente essas crianças eram mantidas nesses espaços de isolamento social juntamente com adultos que então apresentavam quadro clínico de “loucura”. Como exemplo disso, encontramos a criação do Pavilhão Bourneville, em 1905, anexo ao Hospício da Praia Vermelha, na cidade do Rio de Janeiro, fundado por iniciativa dos médicos Juliano Moreira e Fernando Figueira. Tal empreendimento surgiu a partir de denúncias de uma comissão instaurada para investigar o estado em que se encontravam os então “alienados” presentes no Hospício Nacional e na Colônia da Ilha do Governador.



De acordo com os relatos de Magalhães (1913), a comissão era composta pelos médicos Carlos Fernando Eira, Antônio Teixeira e Egídio de Salles Guerra e pelo farmacêutico M. F. da Silva Araújo. Era grande o desapontamento desses profissionais ao visualizarem crianças passeando em meio aos corredores do hospício ao lado de adultos com graves quadros de transtorno, expostas até mesmo a episódios de nudez.

Após a constatação, a comissão se reportou ao então ministro da Justiça para expor a preocupante situação das crianças, que dividiam o mesmo espaço com adultos, sujeitas a presenciarem até mesmo obscenidades. Desse modo, indicou-se a construção de um pavilhão infantil, anexo ao hospício, onde seriam realizadas as intervenções médicas e educativas como parte do tratamento, acreditando-se que desse modo haveria condições adequadas para que apresentassem melhoras. Com a iniciativa, deu-se origem às orientações pedagógicas concomitantemente ao atendimento clínico (JANNUZZI, 1992).

De acordo com a pesquisa de Müller (1998), o tratamento oferecido a essas crianças se dava inicialmente com a organização do espaço, em seguida eram definidas as intervenções terapêuticas. As crianças eram agrupadas mediante uma ferrenha classificação, que começava pelo sexo, sendo depois separadas em três grupos, segundo o quadro de deficiência em que eram enquadradas:

“O primeiro era composto por crianças na época denominadas de idiotas, cretinas, epiléticas ou não, mas ‘inválidas’, o segundo por crianças idiotas, cretinas ou não, mas ‘válidas’, e, o terceiro por crianças apropriadas, válidas, imbecis, retardadas, instáveis, perversas, epiléticas e histéricas ou não”.

O elenco de atividades oferecidas no atendimento foi formulado sob uma óptica classificatória e estigmatizante, ou seja, a oferta escolar se organizava de modo a segregar todos aqueles que se desviavam do padrão de normalidade e se dividia de acordo com escalas previamente demarcadas, a partir do que se estipulava como “normal”.

[...] Para o ‘idiota válido’ a pequena escola, para o ‘inválido’, o tratamento reabilitador e higiênico, para os adolescentes, as oficinas, para os demais a grande escola. Essa forma de





organização do espaço e do tempo das crianças garantia o processo disciplinar, onde a criança era todo o tempo vigiada e controlada, numa junção perfeita entre o regime hospitalar classificatório, compondo um quadro geral e perfeitamente visível e sistematizado de uniformidades (MÜLLER, 1998, p. 85).

O senso de vigilância e controle estava presente no olhar e nas práticas do Estado no tocante ao tratamento das crianças com algum tipo de “desvio” em relação ao padrão normativo. O próprio diagnóstico era realizado pelos médicos peritos da polícia, que, após avaliação, encaminhavam as crianças ao internamento. No formulário de encaminhamento estava disposto que a delegacia deveria ser informada nos casos de alta ou eventual saída da criança. Isso demonstra a relação estabelecida entre deficiência e periculosidade, tendo como base para as internações as prescritivas policiais, justificando tais práticas através de supostos riscos morais à ordem pública (MÜLLER, 1998).

Na perspectiva *foucaultiana*, tais iniciativas atendiam ao discurso elaborado dentro da lógica da sociedade disciplinar, que tinha como objetivo o controle social, interferindo nas ações dos indivíduos e os impedindo de agir contra a ordem estabelecida. As instituições, por sua vez, apropriavam-se desse discurso, justificando suas práticas de reclusão, que tinham por objetivo vigiar e corrigir o sujeito. Dentre os mecanismos de controle, estão: a polícia – responsável pela vigilância – e o hospício – responsável pela correção (FOUCAULT, 1996).

O atendimento institucional estava ligado a uma espécie de correção ou reparo moral, segundo o qual a pessoa era isolada e tratada mediante técnicas terapêuticas e pedagógicas, a fim de que essas crianças “anormais” se tornassem lucrativas para a sociedade de consumo, tornando-se elas mesmas responsáveis por sua própria manutenção. Cabia ao médico, mediante sua classificação clínica, apontar em quais crianças se poderia investir e quais deveriam ser abandonadas. Assim se travava o destino desses meninos (MÜLLER, 1998).

As manifestações “desviantes” são ameaçadoras da ordem estabelecida, portanto a anormalidade era tida como um risco moral à



segurança, por isso a necessidade de disciplinar o indivíduo para que atingisse minimamente o padrão de normalidade. Como estratégia, estruturou-se um método médico-pedagógico a ser desenvolvido nas instituições hospitalares, numa perspectiva educativa em que a “[...] internação era parte do tratamento e tinha como objetivo a correção, o ajustamento social e a adequação às normas sociais e onde também a criança poderia melhorar espontaneamente, evitando futuros prejuízos econômicos e sociais ao Estado” (MÜLLER, 1998, p. 92).

De acordo com Müller (1998), inicialmente os objetivos perseguidos se voltavam para a apropriação de uma socialização adequada e para o desenvolvimento das atividades da vida diária. Em seguida, era realizado o que se chamava de ensino dos sentidos, que consistia na estimulação dos sentidos (estimulação visual, auditiva, gustativa, sinestésica) numa perspectiva funcional. Posteriormente se trabalhava o condicionamento de uma rotina, com o intuito de minimizar os desvios de conduta.

De acordo com Foucault (1998), a lógica da sociedade disciplinar se volta para a manutenção da ordem imposta, para o domínio e manutenção das forças que operam no poder. Tais forças atuam no sentido de neutralizar a ação do sujeito para que não ameace a ordem estabelecida. Tal sociedade tem como instrumento as instituições segregadoras, que têm por funções primordiais: vigiar e punir os indivíduos que não se enquadram na ordem em vigor.

Dentre os elementos que compõem esse aparato, destacamos a polícia, que tem a função de vigiar, e os internatos, que servem como aparelhos corretivos. Toda essa estrutura era referendada por agentes estratégicos, como: os médicos, que classificavam através de seus laudos; os juízes, que faziam uso das leis para assumirem o controle legal das vidas; e os professores, que eram responsáveis pelo “adestramento” e disciplinamento (MÜLLER, 2005).

Estudos realizados por Müller (2005) apontaram que Getúlio Vargas criou a Inspeção Geral do Ensino Emendativo por meio do Decreto nº 24.794, aos 14 de julho de 1934. Sua intenção era agrupar as instituições que atendiam a crianças na época caracterizadas de anormais nas áreas do caráter,



psíquica, física e moral. O intuito maior era a unificação institucional para a reclusão de crianças consideradas inúteis, anormais ou perigosas à sociedade. Contudo, seu plano não logrou êxito, pois as instituições existentes estavam ligadas a ministérios diferentes e, portanto, atendiam a interesses políticos distintos, impossibilitando, assim, a sua junção.

A incessante busca pela normalização do sujeito se voltava tanto para um viés de controle do Estado sobre a vida do indivíduo como para uma questão econômica, dado que havia uma preocupação com relação aos gastos que se tinha com os desvalidos. Assim,

“[...] este esquadramento era parte integrante do processo de normalização. Percebe-se a compreensão do internamento como processo necessário para que a criança se curasse, regenerasse e tornasse um sujeito produtivo, podendo então devolver ao Estado e à sociedade o que com ela fora gasto” (MÜLLER, 2005, p. 8).

Aqueles em que as técnicas psiquiátricas não surtiam efeito eram encaminhados para um processo educativo voltado apenas para a aquisição de conteúdos funcionais, também chamados de atividades da vida diária, em que se pretendia aproximá-los do padrão socialmente estabelecido. “Ao atingirem a maioria, realizava-se a permuta da ala infantil para a dos adultos, onde eram entregues ao esquecimento até mesmo institucional” (MÜLLER, 2005, p. 9).

Segundo Marques *et al.* (2009), no contexto institucional o indivíduo perde suas características individuais e recebe o estigma do segmento ao qual pertence; em outros termos, envolta pelas paredes da instituição, a pessoa perde suas particularidades como sujeito desejante, possuidor de capacidades, e ganha um estereótipo próprio do grupo ao qual pertence. Assim, vê-se um aluno com deficiência intelectual, por exemplo, como igual a todos os outros, desprovido de suas características individuais.

Ao refletirmos sobre os benefícios da institucionalização da pessoa com deficiência, percebemos que suas “vantagens” são voltadas para a sociedade dos “normais”, que se redime, num olhar beneficente, do peso da culpa pela segregação histórica. Do ponto de vista dos institucionalizados, tem-se um prejuízo pela privação cultural a que são submetidos, uma vez que as



aprendizagens e aquisições das funções superiores são mediadas a partir dos processos coletivos.

De acordo com Marques *et al.* (2009), Vygotsky tece uma crítica acerca dos profissionais especialistas que se centram nos exames e apontam tão somente para as limitações do indivíduo. A partir da realização de testes padronizados, esses educandos são categorizados e encaminhados às escolas e demais serviços especializados, em que muitos permanecem isolados ao longo de suas vidas. A visão de Foucault sobre essa acepção médica “patologizante” vem em concordância com o parecer de Vygotsky, quando fala dos exames clínicos que classificam a pessoa, conforme apontam Marques *et al.* (2009, p. 83):

O exame assumiu um importante papel no processo de isolamento dessas pessoas em diferentes instituições. Foucault (1999, p. 107) destaca que o exame é a vigilância permanente, classificatória, que permite distribuir os indivíduos, julgá-los, medi-los, localizá-los, e, por conseguinte, utilizá-los ao máximo.

Revestidos de um *biopoder*<sup>1</sup> esses especialistas caracterizam e enquadram os sujeitos desviantes tendo como parâmetro aquilo que é convencionalmente estabelecido como normal. Assim, dentro dessa relação de poder e dominação, estes grupos sofrem sanções sociais, tais como: subempregos e à negação do acesso a diferentes espaços à população negra; abandono e improdutividade aos idosos; reclusão por meio da institucionalização às pessoas com deficiência, transtornos psiquiátricos e outras inadequações consideradas “desvio de conduta”.

A seguir, discutiremos o processo de escolarização das pessoas com deficiência e a centralidade da escola comum que além de um direito se constitui um espaço privilegiado para a aquisição das habilidades humanas por meio da apropriação da cultura e dos saberes historicamente sistematizados pela humanidade.

---

<sup>1</sup> **Biopoder** é um termo elaborado pelo filósofo francês Michel Foucault para referir-se à prática dos Estados modernos e seus processos de regulação dos que a ele estão sujeitos por meio de uma "de técnicas numerosas e diversas para obter a subjugação dos corpos e o controle de populações".



## Vygotsky e a escolarização de alunos com deficiência

Mediante a conjuntura vigente, as pessoas com deficiência, assim como qualquer grupo não hegemônico, precisam ser vistas como cidadãos de direito, desvencilhando-se da visão assistencialista à qual foram submetidas durante muito tempo. Essa visão as deixa em segundo plano, como meros coadjuvantes, ainda que sob a alegação de compensação – segregação. Assim, é preciso que haja a apropriação dos mecanismos que favoreçam a autonomia dessas pessoas, a fim de que se apropriem das ferramentas necessárias à construção de sua cidadania (SASSAKI, 2003).

Um dos maiores instrumentos para a equiparação de oportunidades é sem dúvidas a educação. É por meio dela que o homem se emancipa, que adquire a consciência de si e do mundo que o cerca, o que se constitui ponto de partida para as conquistas por ele aspiradas (FREIRE, 1999).

Poulin (2010, p. 37) destaca a escola como a grande propulsora do processo colaborativo, pois é mediante as práticas educativas que se constroem relações de mutualidade, pautadas em valores e práticas cooperativas, que permitem a elaboração de um modelo social equânime:

É aí que intervém a escola, pois é, antes de tudo, pela ação educativa junto aos jovens cidadãos, e, sobretudo pela experiência de cooperação e da contribuição que as sociedades humanas poderão assistir ao desdobramento dessa proximidade necessária para uma verdadeira sociedade 'inclusiva', com seus valores de respeito da vida humana e de 'igualdade de direitos'.

Entretanto, a escola, como aparelho ideológico de um sistema desigual, reproduz a lógica que perpetua a estrutura de poder e dominação existentes. Tal estrutura inclui os seres humanos de forma injusta a partir de hierarquias centradas na desigualdade, marginalizando e estabelecendo padrões impermeáveis a todos os que nela não se enquadram (POULIN, 2010).

A educação é um setor que se insere em meio a uma sociedade desigual, em que alguns possuem bens em excesso e outros detêm apenas a força de trabalho. Nessa ordem se constituem exploradores e explorados, ricos e pobres, dominadores e dominados, todos incluídos em meio a essa lógica.



Por razão desse contexto, faz-se necessária a luta por uma sociedade que inclua de maneira mais justa os excluídos (ROSSETTO *et al.*, 2006).

Vivemos em uma sociedade estruturada para atender a um tipo de padrão de seres humanos, uma vez que se busca uniformizar, no processo de “massificação” do homem, suas características, com vistas a atender a uma lógica de mercado, objetivando-se perpetuar a estrutura de poder existente.

Dentro desse contexto, a deficiência e demais diferenças presentes no ser humano desestabilizam uma lógica voltada para um padrão de normalidade culturalmente estabelecido, o que impede sua inserção direta dentro desse universo cultural como ocorre com os ditos normais.

O defeito, ao criar um desvio do tipo humano biológico estável do homem, ao provar a perda das funções, a insuficiência ou a deterioração dos órgãos, a reestruturação, mais ou menos substancial, de todo o desenvolvimento sobre novas bases, segundo o novo tipo, perturba, logicamente, o curso normal do processo de enraizamento da criança à cultura, já que a cultura está acomodada a uma pessoa normal, típica, está adaptada à sua constituição, e o desenvolvimento atípico está condicionado pelo defeito não pode se enraizar direta e imediatamente na cultura, como ocorre com a criança normal. (VYGOTSKY, 1983, p. 27, tradução nossa<sup>2</sup>).

No entanto, o processo de desenvolvimento da criança, em suas múltiplas dimensões, ocorre fundamentalmente a partir de sua inserção no contexto sociocultural. É na relação de troca que se viabiliza dialogicamente a aprendizagem e o desenvolvimento da pessoa.

Portanto, caso se questione de onde nascem, como se formam, de que modo se desenvolvem os processos superiores do pensamento infantil, devemos responder que surgem no processo de desenvolvimento social da criança por meio da transferência a si mesma das formas de colaboração

---

<sup>2</sup> “El defecto, al crear una desviación del tipo humano biológico estable del hombre, al provocar la pérdida das funciones, la insuficiencia o deterioro de órganos, la reestructuración, más o menos sustancial, de todo el desarrollo sobre nuevas bases, según el nuevo tipo, perturba, lógicamente, el curso normal del proceso de arraigo del niño en la cultura, ya que la cultura está acomodada a una persona normal, típica, está adaptada a su constitución, y el desarrollo atípico condicionado por el defecto no puede arraigar directa e inmediatamente en la cultura, como sucede en el niño normal” (VYGOTSKY, 1983, p. 27).



que a criança assimila durante a interação com o meio social que a rodeia. (VYGOTSKY, 1983, p. 219, tradução nossa<sup>3</sup>).

De modo contrário, se a criança é privada do convívio social, do contato com o outro, da construção coletiva, instala-se aí uma barreira para o pleno desenvolvimento da pessoa, comprometendo, desse modo, as funções psíquicas superiores, uma vez que tais funções têm como condição, para a sua maturação, as relações de mutualidade em meio a um contexto sociocultural.

O distanciamento da coletividade ou a dificuldade de desenvolvimento social, por sua vez, determina o desenvolvimento incompleto das funções psíquicas superiores, as quais, quando é normal o curso das coisas, surgem diretamente em relação com o desenvolvimento da atividade coletiva da criança. (VYGOTSKY, 1983, p. 223, tradução nossa<sup>4</sup>).

Em relação à aprendizagem e ao desenvolvimento do aluno com deficiência, a luta não é contra a deficiência, haja vista que esta se apresenta como condição natural do sujeito. Entretanto, a busca por sua inserção em um ambiente socioeducacional inclusivo favorece sobremaneira o desenvolvimento de suas funções superiores, viabilizando a sua aprendizagem e autonomia através das trocas ocorridas nas atividades coletivas. “[...] Assim como é praticamente inútil lutar contra o defeito e suas consequências diretas, é, ao contrário, legítima, frutífera e promissora a luta contra as dificuldades na atividade coletiva” (VYGOTSKY, 1983, p. 223, tradução nossa<sup>5</sup>).

No caso dos alunos surdos, por exemplo, Vygotsky (1983) afirma que a sua reclusão em ambientes isolados apenas para surdos prejudica o seu desenvolvimento, pois é no contexto social da coletividade que se constrói a

---

<sup>3</sup> “Por tanto, si se pregunta de dónde nacen, cómo se forman, de qué modo se desarrollan los procesos superiores del pensamiento infantil, debemos responder que surgen en el proceso de desarrollo social del niño por medio de la traslación a sí mismo de las formas de colaboración que el niño asimila durante la interacción con el medio social que lo rodea” (VYGOTSKY, 1983, p. 219).

<sup>4</sup> “[...] El apartamiento de la colectividad o la dificultad del desarrollo social, a su vez, determina el desarrollo incompleto de las funciones psíquicas superiores, las cuales, cuando es normal el curso de las cosas, surgen directamente en relación con el desarrollo de la actividad colectiva del niño” (VYGOTSKY, 1983, p. 223).

<sup>5</sup> “Así como es prácticamente inútil luchar contra el defecto y sus consecuencias directas, es, a la inversa, legítima, fructífera y promissora la lucha contra las dificultades en la actividad colectiva” (VYGOTSKY, 1983, p. 223).

linguagem, a partir da qual se socializam a aprendizagem e a educação voltada para a inclusão social.

[...] a exclusão da criança surda-muda da comunidade, seu confinamento exclusivamente ao ambiente de outras surdas-mudas e a dolorosa alteração de sua comunicação e colaboração com os ouvintes. Todo o círculo é conseqüentemente composto de três momentos interligados. A educação social se apoia no desenvolvimento incompleto da linguagem, o que leva à exclusão da comunidade, e a exclusão da comunidade simultaneamente retarda a educação social e o desenvolvimento da linguagem. (VYGOTSKY, 1983, p. 232, tradução nossa<sup>6</sup>).

Destacam-se, desse modo, as contribuições coletivas entre alunos surdos e ouvintes mediante o emprego de uma linguagem acessível, que permita uma ampla compreensão entre os pares, haja vista que isso vem a ser essencial para a aprendizagem e o desenvolvimento de ambos.

Por isso o estudo da coletividade das crianças surdas-mudas, as possibilidades de uma colaboração coletiva com as crianças ouvintes, o uso máximo de todos os tipos de linguagem acessíveis à criança surda-muda, é uma condição necessária para a melhora profunda de sua educação. (VYGOTSKY, 1983, p. 233, tradução nossa<sup>7</sup>).

Vygotsky (1983) ressalta a importância das interações da criança para o desenvolvimento de suas funções intelectuais superiores. Desse modo, o autor traz uma grande contribuição para a concepção de um ambiente escolar inclusivo, visto que é em meio ao trabalho coletivo que há a contribuição entre os pares, o que viabiliza a aprendizagem e o desenvolvimento da criança. Embora com ritmos e formas de aprendizagem peculiares, o desenvolvimento

---

<sup>6</sup> “[...] la exclusión del niño sordomudo de la colectividad, su reclusión exclusivamente en el ambiente de los otros sordomudos y la penosa alteración de su comunicación y colaboración con los oyentes. Todo el círculo está compuesto, por consiguiente, de tres momentos intervinclados entre sí. La educación social se apoya en el desarrollo incompleto del lenguaje, este conduce a la exclusión de la colectividad, y la exclusión de la colectividad frena simultáneamente tanto la educación social como el desarrollo lingüístico” (VYGOTSKY, 1983, p. 232).

<sup>7</sup> “[...] la exclusión del niño sordomudo de la colectividad, su reclusión exclusivamente en el ambiente de los otros sordomudos y la penosa alteración de su comunicación y colaboración con los oyentes. Todo el círculo está compuesto, por consiguiente, de tres momentos intervinclados entre sí. La educación social se apoya en el desarrollo incompleto del lenguaje, este conduce a la exclusión de la colectividad, y la exclusión de la colectividad frena simultáneamente tanto la educación social como el desarrollo lingüístico” (VYGOTSKY, 1983, p. 232).





da criança com deficiência, por sua vez, assemelha-se ao das demais. Portanto, é na relação de troca, de parceria, que se torna real o conhecimento que está latente dentro do universo de possibilidades da criança.

A privação ou o isolamento da criança de um ambiente rico em diferenças inviabiliza seu desenvolvimento. Logo, Vygotsky (1983) destaca que a negação dos espaços coletivos vem a ser o verdadeiro fator impeditivo do desenvolvimento da criança com deficiência, uma vez que lutar contra a deficiência seria inútil, já que essa é uma particularidade natural da pessoa. Deve-se, assim, lutar pelo ingresso dos alunos com deficiência nos diferentes espaços sociais, cabendo destacar, entretanto, que a escola é a grande propulsora da inclusão em todas as suas dimensões.

É muito comum presenciarmos no cotidiano da escola cenas que demonstram como o aluno é culpabilizado por seu fracasso escolar, levando em consideração apenas seus aspectos cognitivos, refutando as possibilidades que emergem do contexto social em que a criança está imersa, bem como as situações que podem ser criadas pelo professor, na condição de mediador, para o favorecimento da aprendizagem do aluno, como nos mostram Figueiredo e Poulin (2008, p. 247) em seus estudos sobre os aspectos funcionais do desenvolvimento cognitivo de crianças com deficiência mental: “O desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas depende algumas vezes das características cognitivas do sujeito e outras vezes dos suportes sociais e contextuais que lhes são oferecidos”.

No entanto, é muito mais difícil quebrar as barreiras culturais do que as da deficiência, pois já se cristalizou no universo cultural a ideia de incapacidade da pessoa com deficiência. Por isso, Vygotsky (1983) revela a importância da quebra dos paradigmas culturais que impedem o acesso e a permanência das pessoas com deficiência nos diferentes espaços culturais, sociais e educacionais, dado que são esses espaços que viabilizam a possibilidade da aprendizagem e do desenvolvimento de todos os seres humanos.

Grandes foram as contribuições do pensamento sociointeracionista para os saberes e práticas nos campos da Psicologia e da Pedagogia, entre outros. Dentre os principais representantes dessa corrente, destaca-se Vygotsky, pela



relevância dispensada ao processo educacional da criança, considerando sobretudo a escola como lugar privilegiado para a construção da aprendizagem e desenvolvimento da pessoa. De igual modo, o papel do “outro” na condição de mediador do processo de aprendizagem, fato que dá primazia à riqueza da heterogeneidade, das diferenças, para o enriquecimento das experiências de aprendizagem no ambiente escolar.

Os estudos de Vygotsky sobre crianças com deficiência, na época chamadas de crianças com “defeito”, contribuíram sobremaneira para esse campo de conhecimento, ao qual o autor dedicou parte considerável de sua obra. Caminharemos com esse autor durante a pesquisa, à luz da teoria sociointeracionista, por entendermos que os processos não ocorrem isoladamente do contexto sócio-histórico, que o sujeito se desenvolve mediante um processo dialético em meio a uma realidade sociocultural em que ele a transforma ao mesmo tempo que é transformado.

Desse modo, entende-se que os termos que designam os fenômenos sociais sofrem a influência direta do contexto sócio-histórico em que se encontra o autor. Entretanto, mesmo fazendo uso do termo “defeito” para se referir às pessoas com deficiência, Vygotsky (1983) inova na concepção que tem desses sujeitos e rompe com a estrutura cultural que os condena a viver em espaços separados.

O processo educativo é compreendido por Vygotsky (1983) como o processo que, embora extrínseco ao sujeito, oferece-lhe os instrumentos a partir dos quais ele poderá operar tanto na realidade objetiva quanto na instância subjetiva, isso porque, por meio da apropriação da cultura, o ser humano consegue produzir os instrumentos que lhe possibilitarão transformar a natureza para garantir suas condições de existência. Do mesmo modo, há um trabalho interno que demanda a utilização de instrumentos mediadores por meio dos quais se torna possível operar o próprio pensamento, assim:

A educação, por sua vez, pode ser definida como o desenvolvimento artificial da criança. A educação é o domínio engenhoso dos processos naturais do desenvolvimento. A educação não apenas influi sobre uns ou outros processos do desenvolvimento, como também reestrutura, da maneira mais



essencial, todas as funções da conduta. (VYGOTSKY, 1987, p. 187).

Por essa razão, a escola constitui-se um lócus privilegiado para o processo de desenvolvimento humano, uma vez que é o espaço em que são transmitidos os saberes historicamente sistematizados pela humanidade. A apropriação desse conjunto de conhecimentos ou acervo cultural modifica o sujeito, pois lhe oferece os instrumentos que lhe possibilitarão superar as funções mentais elementares rumo às funções mentais superiores. Isso ocorre no instante em que o indivíduo passa a usar dos signos como instrumentos mediadores da ação do pensamento, superando a análise da realidade a partir da mera captação sensorial. A esse respeito, Baquero (1998, p. 76) afirma que:

[...] os processos de desenvolvimento consistem na apropriação de objetos, saberes, normas e instrumentos culturais em contextos de atividade conjunta socialmente definidos (família, escola, com seus diversos formatos de atividade). A 'educação' (aprendizagem em contextos de ensino com graus diversos de formalidade) possui um papel inerente (não meramente coadjuvante) aos processos de desenvolvimento. O desenvolvimento é, nestas condições, um processo artificial. E na medida em que a apropriação implica a interiorização progressiva de operações psicológicas originadas intersubjetivamente, e que tal processo pode ficar truncado ou incompleto, o desenvolvimento das formas mais avançadas do psiquismo resultará um processo contingente.

Problemas relacionados à formação dos professores e demais membros da escola, precariedade da estrutura física e de materiais da escola, entre outros, são dificuldades de ordem social que interferem na formação de todos os alunos, portanto não é um agravante na vida escolar apenas dos estudantes com deficiência. Tais entraves se interpõem no processo de aprendizagem da criança, impedindo-a de atingir níveis mais elevados de desenvolvimento. “Por acaso a enorme massa de crianças sadias da humanidade alcança tudo que eles poderiam e deveriam obter em sua estrutura psicofisiológica?” (VYGOTSKY, 1987, p. 87).

A teoria histórico-social trouxe à tona a importância vital das relações interpessoais para a formação do ser humano. Não se pode construir seres humanos fora das relações sociais. Segundo Vygotsky (1987), a pessoa é resultante de duas vertentes: uma natural e outra social. A partir dessa

premissa, ele configura os campos genéticos no processo de evolução, sendo estes: a filogênese, que diz respeito à evolução da espécie humana; a ontogênese, que concerne ao caminho evolutivo do homem dentro da sua espécie; a sociogênese, que tem relação direta com o processo histórico dos grupos socioculturais em que esse homem está inserido; e a microgênese, que é inerente às experiências individuais de cada sujeito em meio a uma realidade sociocultural.

Assim, pode-se dizer que o processo filo e ontogenético é uma condicionante que atravessa o ser humano, de maneira involuntária. Entretanto, é o repertório sócio-histórico, em comunicação dialética com a pessoa, que a transforma em ser humano, ao mesmo tempo que essa realidade social também é transformada pelos seus indivíduos. O ser humano é, por assim dizer, sujeito em um contexto sócio-histórico, sendo este responsável pela viabilização da aprendizagem, por meio da transformação da linguagem, dos símbolos e dos signos, sem os quais se inviabilizaria o desenvolvimento humano. É, portanto, a aprendizagem que torna possível o desenvolvimento, isto é, a aprendizagem ocorre primeiro, sendo a partir dela que as estruturas mentais e orgânicas se transformam, resultando no desenvolvimento.

Não podemos fragmentar a pessoa, compreendendo e intervindo em seu desenvolvimento de modo a separá-la em segmentos orgânico, psicológico, social, etc. É necessário entendermos o ser humano globalmente, numa estrutura integrada. Desse modo, torna-se inviável dicotomizar o desenvolvimento do aluno público-alvo da educação especial. Se a aprendizagem torna possível o desenvolvimento, é inútil tentarmos estimular o desenvolvimento de pessoas com deficiência intelectual, por exemplo, sem investirmos em sua aprendizagem.

### **Considerações Finais**

Partindo do objetivo de estudar o processo de escolarização de pessoas com deficiência no Brasil, à luz dos pressupostos teóricos presentes na obra de Lev Vygotsky, foi possível apreender a trajetória histórica de segregação



desses indivíduos. Podemos constatar que as pessoas com deficiência foram marginalizadas em função do padrão de normalidade que se convencionou na esteira da história, materializado em diferentes espacialidades e condicionantes culturais.

No entanto, o padrão de normalidade socialmente estabelecido, embora seja amalgamado ao sujeito e transmitido ideologicamente como atributo natural, é construído para garantir a supremacia de um grupo sobre outro, justificando, assim, os processos de opressão e dominação.

Logo, a construção da normalidade passa necessariamente por uma relação de poder que se liga diretamente ao modo de produção capitalista, que demanda um determinado tipo de homem e de mulher para atender às necessidades do modo de produção capitalista. Ou seja, o próprio perfil de normalidade é elaborado sob a óptica da economia, que objetifica o ser humano em função do acúmulo do capital.

Nessa perspectiva, as instituições especializadas surgem como espécies de “guardiãs” da ordem social, ameaçada pela presença de sujeitos desviantes que subvertem a ordem e afrontam a perpetuação do *status quo*. Essas instituições são mecanismos disciplinares que resguardam os ditos normais do convívio com aqueles que destoam da identidade hegemônica. Do mesmo modo, funciona como dispositivo de coação e punição exemplar com o intuito de garantir o controle e a continuidade do sistema social existente.

No que concerne aos apontamentos de Vygotsky, destacamos a relevância das mediações sociais para o processo de superação da base biológica em que se assenta o desenvolvimento humano, isso porque organicamente o homem não traz consigo as condições de existência, necessitando, pois, construir os meios para a sua sobrevivência. Nesse movimento, acumula-se um conjunto de conhecimentos que são transmitidos ao longo da história e internalizados pelos sujeitos.

Sendo o homem um ser social, fazem-se necessárias as condições para que haja a construção de sua natureza cultural. Nos estudos da defectologia, Vygotsky (1983) indica que o desenvolvimento das funções mentais superiores ocorre por meio das trocas coletivas, pois é na *coletividade* que os homens se



fazem homens. Assim, compreende-se que a escola comum inclusiva ganha destaque no processo de transmissão dos saberes historicamente sistematizados pela humanizada, e de apropriação cultural. Desse modo, quanto mais diversificado for esse ambiente em suas interações, mais ricas serão as trocas e as possibilidades de desenvolvimento das aquisições intelectivas e sociais do sujeito.

Se, pois, o desenvolvimento não se constitui por vias exclusivamente biológicas, a superação de tais componentes elementares ocorre por intermédio da relação dialética entre sujeito e meio ou ainda entre organismo e meio, portanto destaca-se o caráter fulcral da inclusão em seu sentido mais amplo, pois, sendo o homem síntese de múltiplas determinações, privá-lo das interações sociais significa negar-lhe a possibilidade de hominização.

## Referências

BAQUERO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

BIANCHETTI, L. & FREIRE, I. M., **Um olhar sobre a diferença: interação trabalho e cidadania**, Campinas, Papirus, 1998.

BRASIL, **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, Brasília: MEC, 2007.

POULIN, J. R. **Quando a escola permite a contribuição no contexto das diferenças**. In: FIGUEIREDO, R. V. et al. **Novas luzes sobre a inclusão escolar**. Fortaleza, Edições UFC, 2010.

FOUCAULT, M. (1996). **A ordem do discurso**. São Paulo: Edições Loyola.

FOUCAULT, M. **Os anormais**. São Paulo, Martins Fontes, 1999.

FREIRE, P. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1999.

GUERREIRO, Lizair de Moraes Guarino (1976). **A iniciativa privada no atendimento ao excepcional**. In: OEA, Seminário sobre o Planejamento ao Atendimento aos Excepcionais. Foz do Iguaçu, 9 a 13 set. 43p.

JANNUZZI, G., **A luta pela educação do deficiente mental no Brasil**, Autores Associados, Campinas, 1992, 2ed.

MAGALHÃES, Basílio de., **Tratamento e educação das crianças anormais de inteligência**: contribuições para o estudo desse complexo problema



científico e social, cuja solução urgentemente reclamam, - a bem da infância de agora e das gerações vindouras, - os mais elevados interesses materiais, intelectuais e morais da prática brasileira. Rio de Janeiro, Tip. Do Jornal do Comércio de Rodrigues S. C., 1913.

MARQUES, C. A. & MARQUES, L. P. et. al. **Da exclusão à inclusão: (re)construindo significados à luz dos pensamentos de Vygotsky, Paulo Freire e Michel Foucault.** Juiz de Fora, UFJF, 2009.

MÜLLER, T. M. P., **A primeira escola especial para “creanças anormaes” no Distrito Federal – O Pavilhão Bourneville do Hospício Nacional dos Alienados (1903-1920):** uma leitura foucaultiana. Dissertação de Mestrado, UERJ, 1998.

PILETTI, C.: PILETTI, N. **História da educação.** São Paulo: Ática, 1990.

RIBEIRO, M. L. S. **História da educação brasileira:** a organização escolar. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1981.

ROSSETTO, E. et. al, Programa Institucional de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais – PEE. **Pessoas com deficiência:** aspectos teóricos e práticos. Edunioeste, Cascavel, 2006a.

SANT'ANA, G. C. **O excepcional e a excepcionalidade da ordem sócio-cultural,** Fórum Educacional, Rio de Janeiro, FGV, 1988.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão:** Construindo uma sociedade para todos. 5.ed. Rio de Janeiro: WVA, 2003.

TOMASINI, M. E. A., **Expatriação social e a segregação institucional da diferença:** reflexões. In: BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M., **Um olhar sobre a diferença:** interação, trabalho e cidadania, Campinas, Papirus, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de Defectologia,** Madrid, Rógar, 1983.

VYGOTSKY, L. S. **Historia del desarrollo de las funciones psicológicas superiores.** La Havana, Científico-técnica, 1987.

## Sobre os autores

### Francélio Ângelo de Oliveira

oliveira.angelo@ifce.edu.br

Doutorando em Educação pela Universidade Federal do Ceará, mestre em Educação-UFC, especialista em Educação Inclusiva-UECE, especialista em Psicomotricidade Clínica-UFC, graduado em Licenciatura em Pedagogia-FAIBRA, graduado em Licenciatura Plena em Ciências da Religião-UVA e graduado em Tecnologia em Hotelaria-IFCE. Professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE/Campus Acaraú. Membro da Associação Brasileira dos Pesquisadores em Educação Especial e da Sociedade Brasileira de Psicomotricidade-Capítulo Ceará. Atua



principalmente nos seguintes temas: inclusão escolar, Atendimento Educacional Especializado, relações de gênero e diversidade sexual.

### **Adriana Leite Limaverde Gomes**

adrianalimaverde@ufc.br

Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (1983), Especialista em Psicomotricidade pela Unifor (1991), Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará (2001) e Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará (2006). Professora Associado I da Universidade Federal do Ceará/Faculdade de Educação/Departamento de Teoria e Prática de Ensino das disciplinas da área de Didática, Estágio no Ensino Fundamental e Ensino da Língua portuguesa. Coordenadora do PIBID/Subprojeto de Educação Inclusiva durante o período de agosto/2012 a fevereiro/2018. Coordenadora do Programa de Residência Pedagógica/Subprojeto de Pedagogia durante o período de agosto/2018 a julho/2019. Coordenadora na Universidade Federal do Ceará do Projeto Interinstitucional Arca - Alfabetização com Recursos abertos de Comunicação Alternativa a partir de métodos e tecnologias inovadores aplicados à crianças com deficiência intelectual e/ou TEA, realizado em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal de Pernambuco, com financiamento da CAPES. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, atuando na Linha de Pesquisa Linguagens e Práticas Educativas, orientando dissertações e teses nos eixos de estudos da linguagem: oralidade, leitura e escrita, escola e educação inclusiva. Líder do Grupo de Pesquisa LER (Linguagem Escrita Revisitada) - CNPQ. Parecerista Ad-hoc do CNPq e Capes. Pesquisadora na área de Educação atuando principalmente nos seguintes temas: Alfabetização e Letramento, Aquisição e Desenvolvimento da Língua Escrita, Dificuldades de Aprendizagem da leitura e da escrita, Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, Práticas Pedagógicas no Contexto das Diferenças, Formação de Professores no Contexto da Sala de Aula Inclusiva, Aprendizagem da Leitura e da Escrita do Aluno com Deficiência Intelectual, Atendimento Educacional Especializado - AEE, Uso de softwares na comunicação escrita de alunos com deficiência intelectual





## Entre canções, bocas-de-forno e petecas: vivências e registros de cultura infantil maranhense

Between songs, oven mouths and petecas: experiences and records of child culture in Maranhão

Rosyane de Moraes Martins Dutra

**Resumo:** Pretendeu-se com essa investigação reconhecer o processo de socialização e de troca de saberes entre as crianças maranhenses nos espaços que escolhem para brincar e a produção de novas culturas, nas manifestações próprias da comunidade onde estão inseridas. Considerou-se um percurso teórico-metodológico para compreensão do objeto estudado, que iniciou com um levantamento bibliográfico dos autores que contribuíram com a pesquisa, e a observação participante, na qual foram registrados os momentos das crianças, brincando e recriando brincadeiras e brinquedos. Recorreu-se aos estudos filosóficos e sociológicos para definir brincadeiras e cultura infantil, a partir dos contextos das vivências das crianças com seus pares e com os adultos. Para tanto, autores como Sarmiento (2008), Benjamim (1984) e Postman (1999) deram suporte teórico-metodológico na produção científica.

**Palavras-chave:** Brincadeiras. Espaços. Cultura infantil. Maranhão.

**Abstract:** The aim of this research was to recognize the process of socialization and knowledge exchange among Maranhão children in the spaces they choose to play and the production of new cultures, in the specific manifestations of the community where they live. It was considered a theoretical and methodological path for understanding the object studied, which began with a bibliographic survey of the authors who contributed to the research, and the participant observation, in which were recorded the moments of children, playing and recreating games and toys. Philosophical and sociological studies were used to define play and children's culture, based on the contexts of children's experiences with their peers and with adults. To this end, authors such as Sarmiento (2008), Benjamim (1984) and Postman (1999) provided theoretical and methodological support in scientific production.

**Keywords:** Jokes. Spaces. Children's culture. Maranhão.

### Introdução

O universo das brincadeiras abre para a criança múltiplas possibilidades de aprendizagem, além da compreensão e ação sobre a realidade. Brincando, tudo se recria, o mundo vira do avesso, *de cabeça para baixo*, permitindo à criança sair de sua realidade imediata e imaginar outros tempos e lugares, inventar ações e interações com gestos, palavras, expressões. Ela aprende a interpretar o mundo e a si mesma em outras perspectivas, ao definir outros tempos, lugares e relações.



A criança cria o seu próprio espaço, que pode ser na escola, em casa ou em um pequeno canto, e consegue dar significados àquilo que ela quer construir dentro de uma cultura própria, lúdica. Diferente do adulto que precisa fazer todo um planejamento para organizar um espaço cheio de regras, com as crianças ocorre de uma forma espontânea, *experiential*.

Assim, é que nesse artigo, serão discutidos os conceitos que permitiram a compreensão dessa temática e as análises dos dados coletados sobre cultura infantil maranhense, com contribuições da Sociologia e Filosofia, destacando algumas intervenções teóricas dos escritos benjaminianos, que se remetem a essa fase da vida humana como a “mais sensível”(BENJAMIN, 1984, p. 33). Serão considerados os dados de pesquisa etnográfica realizada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas Infância e Brincadeiras – GEPIB/UFMA, em algumas cidades maranhenses para reconhecimento de brinquedos e brincadeiras mais presentes nas regiões, e que mostram como nossas crianças brincam e produzem cultura.

### **Tecendo reflexões sobre Cultura, Cultura Infantil, Infância e Criança**

Os estudos sobre o período da infância na vida do indivíduo reconhecem essa fase como categoria social e sociológica do tipo geracional. Para tanto, a infância tem sido entendida como um atributo social das crianças. Para Postman (1999), é nesse período que se inicia de maneira rudimentar, uma preocupação com as crianças e suas particularidades, em prol do seu desenvolvimento. A criança é o sujeito ativo na investigação do conhecimento, participante das práticas sociais nas quais se encontra envolvida, pois se caracteriza pensante, questionadora, autônoma e que constrói significados.

Em meio as imagens e falas do documentário *A Invenção da Infância* de Liliana Sulzbach (2000)<sup>1</sup>, infância é a idade de ouro de cada pessoa em que

---

<sup>1</sup> “A invenção da infância” é um filme documentário, produzido no Rio Grande do Sul, Brasil, dirigido por Liliana Sulzbach. Tem duração de 26 (vinte e seis) minutos e nos mostra, dentro da realidade cotidiana de diferentes classes sociais brasileiras, crianças assumindo obrigações e responsabilidades características da vida adulta, seja através do trabalho precoce ou mediante rigorosa rotina diária de atividades. O filme nos traz a reflexão sobre o que é ser criança no mundo contemporâneo. Ser criança não significa, necessariamente, ter infância, pois cada vez mais precocemente o indivíduo é incorporado à condição de adulto.



ser criança é não estar compromissado com nada; é o simples gozo da sua inocência. E nessa perspectiva, visualizar tendências modernas de inserção dos infantes nas atividades da cultura adultocêntrica nos inquieta por desfavorecer o tempo, o espaço, o desenvolvimento e a aprendizagem dos mesmos. Ariès (1981) já apontava em seus escritos, que

A idéia de infância era baseada na existência de uma natureza infantil na sociedade medieval, considerando-a imatura, indefesa e ignorante em relação à natureza adulta. A criança era percebida como adulto em miniatura, não havendo consciência de suas particularidades (ARIÈS, 1981, p. 52).

A criança não era vista como um ser capaz de pensar sobre suas próprias ações, mas sim como um reflexo do adulto. Entendemos, nessa caracterização de Ariès, que a criança era vista como um produto do meio cultural, sendo moldada pelo adulto com base em seus próprios costumes, de modo abstrato e passivo, pois não havia uma troca significativa que contribuísse para o desenvolvimento da criança enquanto indivíduo. A cultura, assim, exerce grande influência sobre aspectos do desenvolvimento das crianças, que são capazes de absorver esses artefatos sociais para compreensão do meio em que vivem. Por exemplo, uma criança que vive em uma área rural, e observa seus pais usando técnicas na pescaria vão aprender com eles uma profissão, visto que esses são seus costumes dentro daquela realidade. Sendo assim, a cultura carrega consigo ricas “experiências” sociais, que atuam diretamente no desenvolvimento infantil.

Ao longo do tempo, a cultura dominante era a de classe média e branca, que impunha suas normas e valores à sociedade, como referências normativas. Elias (2001) já enfatizava que, por exemplo, os costumes das famílias tradicionais inglesas e francesas, eram manifestações desses acordos sociais, que dividiam as classes. Em cada classe, um legado cultural, que distinguia ricos de pobres, burguesia e proletariado, e a conservação dos valores mantenedores das práticas sociais.

Sendo a família considerada o agente principal de transmissão da cultura, as crianças levam as experiências, sua “bagagem cultural” para os



espaços socializadores, e assim reconstróem significados e vivem novas experiências. A criança é *artesã* quando brinca, pois ela se apropria dos costumes, das tradições e das manifestações culturais presentes nos contextos e ressignifica, produzindo cultura.

Sarmiento (2008, p. 32) refletindo sobre o conceito de culturas infantis, destaca como sendo “a capacidade das crianças em construírem de forma sistematizada modos de significação do mundo e da ação intencional, que são distintos dos atos de ação e significação dos adultos.” Dessa maneira a criança cria, recria, experimenta, analisa, questiona, dialoga, dando significados às suas ações durante suas brincadeiras individuais ou em grupo. O adulto atua como um mediador.

É importante enfatizar que o brincar não é a única atividade por meio da qual as crianças constroem sua cultura, mas ela assume uma centralidade como modo de ação da criança sobre o mundo e, sobretudo como forma de ação conjunta e autônoma das crianças. Cada criança tem sua própria cultura que inclui o conhecimento, os costumes, os hábitos, as crenças, etc. Quando chegam à escola, as crianças se deparam com outras culturas que lhes agregam outros conhecimentos. Cada uma tem sua própria visão de mundo, e são trocadas experiências que fortalecem suas próprias culturas, e são essas experiências que interferem em suas ações e nos significados que atribuem às pessoas, às coisas e às relações estabelecidas. (SARMENTO, 2008)

Corsaro (2002) elenca como categoria de análise o *faz de conta* sob o ponto de vista da reprodução interpretativa das crianças, em que elas desempenham um papel ativo na socialização e apropriação da cultura adulta. Dessa forma não se limitam a internalizar a cultura dos adultos, mas sobretudo, a fazer parte dessa cultura e a produzir a sua própria cultura juntamente com seus pares, não através de um caráter imitativo ou apropriação direta, “mas as crianças apropriam-se criativamente da informação do mundo adulto para produzir a sua própria cultura de pares” (CORSARO, 2002, p.114)

De acordo com Sarmiento (2008), as culturas da infância exprimem os modos diferenciados por meio dos quais as crianças interpretam, simbolizam e comunicam as suas percepções do mundo; interagem com outras crianças e



com os adultos; desenvolvem sua ação nos espaços público e privado. As culturas da infância não são a reprodução mais ou menos fiel das culturas adultas, tampouco são culturas adultas diminuídas, imperfeitas ou miniaturizadas. A diferença das culturas da infância decorre do modo específico como as crianças, como seres biopsicossociais com características próprias, simbolizam o mundo, nomeadamente pela conjugação que fazem de processos e dimensões como o jogo, a fantasia do real e a interação entre pares e com os adultos e a circularidade temporal.

Sendo assim, as crianças precisam ser vistas como co-construtoras de conhecimento e cultura, e essa visão implica reconhecer suas expressões nas mais variadas linguagens. A noção de culturas da infância assume, por conseguinte, um constructo teórico e prático fundamental dos chamados estudos da infância. A existência de culturas próprias, formas de ser, pensar e sentir específicas da infância, necessariamente distintas das do adulto — embora também interdependentes dessas — é um aspecto que exige olhar por outra ótica a criança e a infância.

Percebemos ainda, em muitos discursos, a marca de uma infância imatura, sem conhecimentos, que precisa ser conduzida pelo adulto. Kohan (2005) reflete sobre essa “minoridade” indicada,

A minoridade é uma figura da incapacidade, da falta de resolução e da preguiça no uso das próprias capacidades intelectuais. É o estado de *mancipium* deliberado, aquele que escolhe guiar-se pelo entendimento de outro. O iluminismo seria aquele movimento histórico que permitirá à humanidade em seu conjunto sair de sua minoridade e valer-se da força inscrita em sua própria razão. (KOHAN, 2005, p. 238)

Nos estudos filosóficos, identificamos o interesse pelo anúncio de uma liberdade da criança, que há muito foi silenciada pela história de uma humanidade, predominantemente adulta. Uma história que sempre pensou por ela e negou suas experiências mais profundas com sua própria realidade. Na compreensão da Filosofia, a ausência de espaço para a vivência de experiências é típico da modernidade, que insiste em criar mascaradas para vidas não-vividas, para sonhos não realizados. Benjamin (1984, p. 25) escrevia sobre



experiência como o “que existe de mais belo, intocável e inefável, pois ela jamais será privada do espírito se nós permanecermos jovens.”

Na produção de brinquedos e brincadeiras próprios, as crianças recriam possibilidades de construção lúdica, utilizando os materiais que são próximos, do seu contexto. No caso dos municípios e povoados maranhenses, temos uma variedade de materiais, como madeira, folhas e galhos de plantas, latas, pneus, pedras, etc, utilizados por elas para reproduzirem ou recriarem brinquedos da região. “É exatamente isso que a criança deseja saber, aquilo que estabelece uma relação viva com suas coisas.” (BENJAMIM, 1984, p. 93)

### **Registros e Vivências de Culturas Infantis no Maranhão**

As crianças maranhenses são reveladoras de riquezas socioculturais complexas e representantes da realidade de cada canto do Estado. Essas manifestações, desconsideradas pela cultura adulta, por não compreender a beleza das experiências infantis em suas interações com o meio, propõem investigações importantes para a compreensão da criança em seu espaço, no qual é transformadora do *habitus* que engessa relações e dissolve a coletividade. Podemos citar dentre essas manifestações, a capacidade de criar brinquedos com materiais que encontram pelo caminho, a reinvenção criativa de brincadeiras tradicionais e a reprodução de folguedos típicos da região. No Maranhão, é possível perceber, em qualquer percurso turístico que se faça de um município para outro, crianças brincando umas com as outras, em momentos únicos de apropriação de culturas infantis.

Conceber interações, brincadeiras e infância no contexto do Estado do Maranhão é valorizar influências da história, da geografia e da cultura na formação de indivíduos brincantes, com possibilidades de descobertas únicas sobre os lugares, os espaços e os territórios que as nossas crianças escolhem para brincar. A partir desses dados, sermos capazes de repensar nosso olhar sobre nossas infâncias: quilombola, indígena, sem-teto, campesina, urbana, e propormos políticas públicas de atendimento horizontalizado, propostas e programas que comecem delas mesmas, das próprias crianças.



A infância maranhense apresenta algumas características que proporcionam o trabalho de investigação com bases epistemológicas fundadas na Sociologia, que segundo Corsaro (2011), compreende o processo de apropriação da cultura onde a criança é capaz não só de reproduzir mais de recriar, repensar e reinventar os processos de organização dos saberes produzidos socialmente. É no coletivo e na socialização das crianças com as aprendizagens culturais que se apresentam no contexto que encontramos o fundamento dos estudos *com* crianças, pois “o que somos nós para as crianças que brincam ao nosso redor, senão sombras?” (BASTIDE, 1961, p.33).

Os aspectos culturais que se encontram presentes nas interações das “nossas” crianças com o objeto criador e criativo são percebidas em cenas do cotidiano, comuns. As festas, as cores, os tambores, e as brincadeiras: no Maranhão, essas são as manifestações mais fortes de um folclore repleto de tradições e história. De carrinhos de boi à Festa do Divino Espírito Santo, dos pequenos catamarãs aos festejos de São João, dos brinquedos de palha de babaçú aos bois encarando a multidão madrugada adentro: tudo tem um único ritmo. O do brincar. As vivências com as riquezas da terra, *Ilha Grande*, *Upaon-açu*, inspiram as crianças a construir seu repertório de brincadeiras, incluindo novas linguagens, novos rituais e novas formas de conceber sua cultura.

Nessa perspectiva, acredita-se que através de uma pedagogia da *Escuta* (CORSARO, 2011) é possível estreitarmos os laços com os sujeitos das pesquisas, nas quais os pesquisadores, ouvintes, percebem as entrelinhas do processo de comunhão sujeito-objeto de estudo. Com crianças, esse processo é determinante na compreensão do movimento que se dá durante a observação *in loco*, que só se manifesta nas interações criança-criança, criança-adulto e criança-meio.

A pesquisa foi realizada em um percurso metodológico orientado para melhor elucidar a realidade. Sabemos que o exercício do pesquisador é solucionar problemas partindo de questionamentos que buscam respostas para o que foi identificado. Assim, a pesquisa se caracteriza por ser experimental, do tipo pesquisa etnográfica, que segundo Gil (2002) é aquela que investiga a



realidade e a cultura de um grupo ou povo. Alguns estudos bibliográficos nos motivaram a compreender os principais conceitos sobre Infância, Criança, Cultura, Brinquedos e Brincadeiras, como Ariès, Corsaro, Benjamim e Brougère.

Assim, a pesquisa teve como principais instrumentos, a **observação participante**, o registro em diário de bordo das informações coletadas em contato com o contexto e os sujeitos que se apresentarem nele. Para Gil (2002)

Na coleta de dados, o importante não é somente coletar informações que deem conta dos conceitos (através dos indicadores), mas também obter essas informações de forma que se possa aplicar posteriormente o tratamento necessário para testar as hipóteses. Portanto, é necessário antecipar, ou seja, preocupar-se, desde a concepção do instrumento, com o tipo de informação que ele permitirá fornecer e com o tipo de análise que deverá e poderá ser feito posteriormente. (GIL, 2002, p. 45)

Portanto, acreditamos que esses caminhos metodológicos respeitam a realidade na qual a infância será percebida, em seu ambiente de convivência social e familiar, sem interferir no processo de socialização que se apresenta ao grupo de crianças investigadas. Durante visitação aos municípios, escolhemos os espaços públicos e residências das cidades, verdadeiros territórios do brincar, onde foi possível observar as crianças em seu momento único e interacional com os outros, com o meio e com os materiais da terra. Essa relação possibilita a análise da auto-organização desses grupos para a brincadeira.

O pesquisador no encontro com as crianças deve estar atento aos outros modos de manifestação das mesmas. Se a narrativa pronunciada pela criança é única e transversalizada pelas experiências com seus pares, o que dizer do pesquisador cuja tarefa é descrever essas vivências? Como dizer e escrever palavras não ditas? Como traduzir silêncios? E o desejo, de falar de quem ainda não consegue expressar nos moldes adultocêntricos? Com o uso do corpo, que ensina e aprende, entre pares e pelas práticas do cotidiano, a palavra se transforma num elo perdido, a ser (per)seguido pelo pesquisador.

A descrição desse universo que se descortina é marcada pelo esforço contínuo de aprender/ouvir aquilo que as crianças não conseguem ou não





desejam falar. Por essa razão, essa pesquisa abandona gravadores e roteiros de pesquisa para dar as mãos às crianças na ciranda, nas brincadeiras, nas corridas feitas em grupo, nos suspiros e olhares sobressaltados. Largar os diários e cadernos de campo à beira da estrada para entrar nas brincadeiras e aprender com elas.

Atentos para os limites e os riscos presentes na pesquisa qualitativa, os pesquisadores flexibilizaram processos de coleta de dados e de atuação investigativa, para a garantia da participação das crianças, pois sabemos que sem conquista não conseguimos observá-las, além da autorização de pais e delas próprias. Compreendendo que as crianças produzem cultura, “o olhar antropológico relaciona-se muito mais com conhecer a diversidade de realidades infantis e a complexidade das profundezas dos seus mundos” (FRIEDMANN, 2015, p. 37).

Apresentamos, a seguir, manifestações identificadas em alguns municípios maranhenses, após visitação e pesquisa de campo.

## BURITI BRAVO

As crianças nessa região (sul maranhense) divertem-se brincando de corridas, peteca<sup>2</sup>, *cancão*<sup>3</sup>, *boca-de-forno*, pular corda. Geralmente em ruas, praças e nos quintais. São meninos e meninas entregues a ventania que pulsa nos céus daquela região, por estarem próximas às colinas maranhenses. A aproximação das crianças nas ruas e praças da cidade, possibilitou às pesquisadoras observarem as construções realizadas pelas crianças com elementos da natureza, como os desenhos traçados na terra, e as cordas feitas com fibras de plantas da região.

No encontro, as crianças convidavam-nos para o *terreno*, espaço de suas brincadeiras favoritas perto das suas casas. Na interação, manifestações do tipo: “*tia, você gosta de brincar?*” (Elton – 6 anos) indicam a surpresa das crianças ao verem adultos participando daquele momento com elas. Percebe-se que em vários territórios como esse, as crianças brincam as mesmas

<sup>2</sup> A mesma Bola de Gude, em algumas regiões brasileiras.

<sup>3</sup> Amarelinha, mais conhecida como Cancão no Maranhão.



brincadeiras de forma diferenciada, respeitando suas criatividade e os materiais que podem acessar. *“o canção pode ser com dias da semana, tia!”* (Vanessa – 9 anos). Para Benjamin (1984), a criança desmonta as regras da brincadeira e a estrutura do brinquedo para se apoderar deles, estabelecendo relações íntimas com o objeto aprendido.

Brougère (1995, p. 14) destaca que “o brinquedo é assim, um fornecedor de representações manipuláveis, de imagens com volume”, e é um objeto cultural ressignificado nas práticas das crianças, com elas mesmas. O caráter simbólico das manifestações das crianças diante da produção cultural que surge no momento que brincam revelam suas tradições e costumes regionais: *“a peteca com o caroço de tucum rola mais, é leve!”* (Vitor, 8 anos).

## COELHO NETO

Na cidade em questão existe um predomínio dos Brinquedos Populares próprio da região Centro Maranhense: usa-se o *talo do buriti*<sup>4</sup>, lata ou madeira para fazer brinquedos populares, como: carros, mesinhas, cadeirinhas, camas, etc. Confeccionam-se ainda bonecas de pano e pipas. Esses brinquedos representavam a releitura das crianças das realidades vividas em suas residências e em seus lugares brincantes, que envolvem terrenos, ruas, praças e quadras. Nessa região vemos o predomínio da utilização de talos e galhos para confecção de brinquedos populares, próprios da tradição da comunidade e lembrados pelos próprios moradores que apreciam as atividades criadoras das crianças.

Em um desses momentos, vimos a arte expressa na confecção dos carrinhos, com latas de sardinha, que segundo o Natanael (9 anos), *“construímos com a ajuda do vovô, ele é catador de latinhas e ajuda a gente a colocar as rodinhas, a gente pode se cortar”*. A destreza que os meninos possuem na confecção dos seus brinquedos, revelam o desejo de representar suas ideias criativas nos artefatos do cotidiano comunitário. Expressam o

---

<sup>4</sup> A beleza e leveza do talo e da palha do Buriti servem como vantagens para a confecção de brinquedos (mas não podem ser expostos a chuva!). Ao contrário do que muita gente pode pensa, brinquedos feitos com Buriti são resistentes e tem alta durabilidade, se conservados de modo correto.



quanto os objetos da cultura maranhense influenciam nas escolhas das crianças no momento de confeccionarem seus brinquedos, e como os adultos são importantes nesse processo.

Para Brougère (1995), a cultura lúdica se caracteriza nesse universo das crianças que recriam seus brinquedos como um conjunto de relações com a cultura local, numa perspectiva antropológica e participação dos adultos que vivem com elas. Os objetos e os usos que os adultos fazem deles intervêm sobre as escolhas das crianças ao brincarem.

## **CURURUPU**

Na cultura lúdica popular da Baixada Maranhense percebeu-se que as crianças do município se divertem com brincadeiras denominadas bola queimada, bola ao túnel, soltar a vara do porteiro. Os adultos distraem-se com jogos de salão, como dominó, dama, baralho, gamão e xadrez. É possível notar a proximidade dos adultos das crianças que brincam nas ruas, nos terrenos, nas quadras ou dentro de suas residências. Diferente de outras regiões maranhenses, na Baixada percebe-se uma maior atenção sobre a segurança das crianças, o que revela os níveis altos de violência existentes nos municípios que a compõem.

Na aproximação às brincadeiras vivenciadas pelas crianças nos lócus da pesquisa, percebeu-se uma maior interação entre elas durante as brincadeiras coletivas, o que representa uma verdadeira manifestação cururupuense. *“A gente vai na casa dos colegas e chama pra brincar junto. Gostamos de ficar na praça.”* (Gustavo – 10 anos). As crianças valorizam os tempos brincantes, com a hora marcada para cada atividade e o compromisso de buscar os colegas em suas residências.

Nas falas das crianças, a ansiedade para o encontro com os outros e na preparação dos materiais para a realização das brincadeiras. *“Acordo cedo para ir na casa do Lucas. Ele guarda nossa bola. Depois vamos na casa do José Maria. Quando estamos jogando, aparecem os outros.”* (Kauan – 10 anos). Nessa perspectiva, as crianças se organizam para as brincadeiras, incluindo os adultos que muitas vezes autorizam e acompanham-nas para irem



nas casas de seus colegas de brincadeira. Esse movimento revela a importância dada ao brincar na comunidade, onde saberes e fazeres são compartilhados e vividos coletivamente entre as famílias das crianças. Benjamim (1984) aponta sobre a necessidade do adulto se refugiar nas fantasias infantis em torno do brincar para fugirem dos problemas sociais. “O adulto, que se vê acossado por uma realidade ameaçadora, sem perspectivas de solução, liberta-se dos horrores do real mediante a sua reprodução miniaturizada.” (p.84). Em relação à realidade da Baixada Maranhense, os altos índices de violência devido ao uso desenfreado de drogas ilícitas na periferia suscitaram nas crianças o envolvimento com práticas cotidianas lúdicas como forma de ressignificarem o sentido da vida comunitária.

## **SÃO DOMINGOS DO MARANHÃO**

As crianças do Município têm poucas opções de lazer com a ausência de espaços públicos como praças e campos, passando seu tempo livre com brincadeiras de rua como; canção; boca de forno; pular cordas; bambo. Esses dados corroboram discussões sobre o Brincar, que nos escritos de Benjamim promulgam essa atividade como expressiva e espontânea da criança, que transforma as relações e o contexto. As crianças escolhem seus brinquedos a partir dos elementos da natureza (parecido com as crianças de Coelho neto) e do que os adultos jogam fora, pois reaproveitam o que é descartado pela cultura adultocêntrica, redimensionando as funções dos objetos, dando sentido lúdico ao que chamará de “brinquedo” (BENJAMIM, 1984).

Na cultura local identifica-se o uso do talo da folha de mamão como ferramenta do adulto na apreensão de peixes. Essa utilização de um elemento da natureza influencia as crianças na construção dos seus brinquedos como um instrumento criado por elas para fazer bolinhas de sabão. *“Tem pé de mamão pra tudo que é lado nessa cidade. Tem muito doce e bolo feito da fruta. Mas também usamos o troco e galhos para outras necessidades como tora pra banco e afugentar mosquitos.”* (Lucia – mãe de Joana – 8 anos). Respectivamente, essa cultura popular da região influencia os olhares das



crianças sobre os objetos e os elementos que fazem parte do convívio com os adultos, reinventando seus brinquedos e suas brincadeiras.

Jorge e João são irmãos no bairro da Taboca, e sempre confeccionam brinquedos a partir do Mamoeiro. “Um dia fomos pro quintal e brincamos de baladeira com os talos do mamão. Temos dois pés de mamão no quintal, as vezes caem no chão uns monte.” (Jorge – 10 anos). Os brinquedos confeccionados pelas próprias crianças dão sentido aos tempos e espaços escolhidos por elas, e são valorizados e defendidos pelas mesmas.

Dentre os resultados e impactos dessa pesquisa, podemos citar:

O aumento da visibilidade para os territórios das brincadeiras infantis, como campo promissor de pesquisas com crianças;

Conscientização das famílias das crianças, para que valorizem mais o momento em que as crianças brincam livremente;

Criação de espaços lúdicos para a formação de professores que brincam;

Dar importância às infâncias invisíveis, dentre elas, a quilombola, a indígena, a campesina, dentre outras;

Incluir a discussão sobre Jogos e brincadeiras infantis no currículo de formação de profissionais que trabalham com crianças, nos espaços escolares e não escolares;

Mobilizar a sociedade em geral para voltar o olhar para a criança que brinca, perto de cada um, e que revela profundezas de sua personalidade.

## **Considerações Finais**

Ao defendermos os estudos da infância, pela pesquisa, oportunizamos às crianças serem compreendidas a partir do seu lócus de atuação, das suas vivências nos lugares que nasceram, que cresceram e se reconheceram como parte da comunidade. Assim, a experiência tem permitido:

- Discutir as concepções de infância, criança, brincadeiras infantis e educação para as crianças a partir de referencial teórico da Sociologia da Infância refletindo sobre as “infâncias” existentes no



Maranhão, e quais as brincadeiras que se manifestam no seio de suas interações com os outros e com o mundo;

- Identificar os lugares nos municípios maranhenses de maior frequência das crianças para o trabalho de observação com elas;
- Construir instrumentos de pesquisa com crianças, que levem em conta a Pedagogia da Escuta e o olhar investigativo voltado para a inclusão social;
- Mobilizar profissionais de diversas áreas para o diálogo coletivo sobre a importância das brincadeiras e das interações na infância;
- Produzir textos reflexivos a partir dos estudos e das vivências interativas na pesquisa, com o objetivo de publicação em outros eventos e em periódicos;
- Possibilitar aos integrantes do grupo de pesquisas a prática da Pesquisa de Campo, com vistas a formação contínua, coletando informações junto aos sujeitos pesquisados (crianças e adultos que as cuidam).

## Referências

**A INVENÇÃO DA INFÂNCIA.** Gênero: Documentário. Diretor: Liliana Sulzbach. Duração: 26 min. Ano: 2000. Formato: 16mm. Brasil. Colorido.

ARIÈS, Phillipe. **História Social da Criança e da Família.** Rio de Janeiro, Zahar, 1981.

BASTIDE, Roger. **O candomblé da Bahia – Rito Nagô.** São Paulo: Brasiliense, 1961.

BENJAMIN, Walter. **Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação.** São Paulo: SUMMUS, 1984.

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e Cultura.** São Paulo: Cortez, 1995.

CORSARO William. **Sociologia da infância.** Porto Alegre: Artmed; 2002.

ELIAS, Norbert. **A sociedade de corte: investigação sobre a sociologia da realeza e da aristocracia de corte /** Norbert Elias; tradução, Pedro Süsskind; prefácio, Roger Chartier. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

FRIEDMANN, Adriana. **O Universo simbólico da Criança.** São Paulo: Nepsid, 2015.



GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

KOHAN, Walter Omar. **Infância**: Entre a Educação e a Filosofia. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

POSTMAN, Neil. **O Desaparecimento da Infância**. Tradução: Suzana Menescal de A. Carvalho e José Laurenio de Melo. Rio de Janeiro: Grafhia Editorial, 1999.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Sociologia da Infância: correntes e confluências. In: SARMENTO, Manuel Jacinto, GOUVEA, Maria Cristina Soares do. (orgs.) **Estudos da Infância**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

## Sobre os Autores

### Rosyane de Moraes Martins Dutra

rosyane.martins@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4800-7493>

Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de São Paulo na Linha de Pesquisa História da Educação: sujeitos, objetos e práticas. Possui graduação em PEDAGOGIA pela Universidade Federal do Maranhão (2001), especialização em Gestão de Recursos Humanos pela FACAM (Rio de Janeiro/2005) e Mestrado em Educação/UFMA (jul/2014). É Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisas Infância e Brincadeiras - GEPIB/UFMA. É membro do grupo de Trabalho História da Infância e Juventude (ANPUH-BR) e da Sociedade Brasileira de História da Educação (SBHE). Atualmente é professora assistente do Departamento de Educação I no Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão (Área de Educação Infantil). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Aprendizagem, atuando principalmente nos seguintes temas: Infância e o brincar, formação de professores, metodologia da educação infantil, estágio supervisionado, educação de crianças pequenas, currículo e história da infância.



## Utilização de hortas escolares na promoção da educação alimentar com alunos do ensino fundamental

Use of school gardens to promote food education with elementary school students

Renata Fernandes de Matos

**Resumo:** A utilização de hortas na educação alimentar é uma estratégia que possibilita agregar as informações teóricas repassadas pelos professores com os conhecimentos práticos desenvolvidos juntos aos alunos. Nesse contexto, diversos são os projetos possíveis de serem desenvolvidos para o trabalho da temática. Com o objetivo de investigar a eficiência da utilização de hortas no ensino da educação alimentar desenvolveu-se a presente pesquisa, tendo como foco escolas de ensino fundamental. Para isto, foram coletadas informações por meio da aplicação de questionários a alunos de duas escolas do município de Iguatu-CE, participantes de um projeto de extensão com hortas promovidos por alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UECE/FECLI. Em cada escola foram avaliadas duas turmas de sexto ano, totalizando 80 alunos participantes, contando para isto com a autorização dos pais, tendo em vista serem alunos menores de idade. Pelos resultados obtidos identificou-se que com a utilização de hortas nas aulas de educação alimentar os alunos puderam adquirir conhecimentos variados, pondo, a maioria destes, em prática a alimentação saudável. Os alunos realizam o consumo de hortaliças e reconhecem os benefícios destas, sendo os mesmos estimulados a instalarem hortas em suas próprias casas e a estenderem os conhecimentos adquiridos para o âmbito familiar. Assim, conclui-se que a utilização de hortas para o ensino da educação alimentar é uma prática viável e eficaz, resultando em benefícios para todos os envolvidos.

**Palavras-chave:** Alimentação saudável. Hortaliças. Mudança de hábitos.

**Abstract:** The use of vegetable gardens in food education is a strategy that allows the addition of theoretical information passed on by teachers with practical knowledge together with students. In this context, several projects are possible to be developed for the work of the theme. In order to investigate the efficiency of the use of vegetable gardens in the teaching of food education, develop a current research, focusing on elementary schools. To this end, information was collected on how to apply questionnaires to students from two schools in the municipality of Iguatu-CE, participating in an extension project with gardens promoted by students in the Biological Sciences course at UECE/FECLI. In each school, two sex classes were evaluated, totaling 80 participating students, with parental authorization, in view of students with a younger age. The results obtained identified that, with the use of vegetable gardens in food education classes, students were able to use varied knowledge, putting most of these in healthy eating practices. Students consume vegetables and recognize the benefits below, being encouraged to install gardens in their homes and a student with knowledge acquired for the family. Thus, it is concluded that the use of vegetable gardens for teaching food education is a viable and effective practice, resulting in benefits for all involved.

**Keywords:** Healthy eating. Vegetables. Changing habits.





## Introdução

A utilização de hortas no ambiente escolar é uma prática que vem auxiliando alunos e professores na construção do conhecimento. Diante da diversidade de temas que com estas podem ser trabalhados, um grande destaque se dá para a educação alimentar, a qual pode ser praticada associando as hortas com o processo de ensino-aprendizagem (MORGADO, 2006).

O cultivo de hortaliças nas escolas é uma ação que além de agregar conhecimentos, por meio da realização de atividades práticas, é favorável para uma mudança nos hábitos de vida de alunos e professores (SANTOS *et al.*, 2014). Ao se ter uma horta disponível para a utilização em aulas, inúmeras são as possibilidades de se realizar tarefas relacionadas a promoção da saúde (CRIBB, 2010).

A educação alimentar tem composto o currículo escolar desde a década de 1990, onde, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais, tem sido estabelecida como um tema transversal. Assim, com um aprendizado contínuo e permanente, propõem-se desenvolver nos alunos hábitos alimentares saudáveis, utilizando para isto recursos e abordagens educacionais ativas (BRASIL, 2012).

Nos últimos anos tem crescido o número de programas e projetos de educação alimentar implantados nas escolas, os quais têm apresentado como objetivo a conscientização e prevenção de doenças (BRASIL, 2012). Entre esses, ações desenvolvidas com hortas tem revelado benefícios relacionados a propagação do conhecimento, ajudando na melhoria da qualidade da merenda escolar (PIMENTA & RODRIGUES, 2011) e reduzem os gastos com a compra de hortaliças (FIOROTTI *et al.*, 2011).

Contudo, a educação alimentar é um tema complexo e que necessita de amplas abordagens (GREENWOOD, 2018). Conforme aponta Cotta e Machado (2013), os indivíduos enfrentam uma série de dificuldades ao buscar uma alimentação diversificada, nutritiva e saudável. Assim, faz-se necessário que desde cedo seja promovida uma conscientização e se estimule o consumo de hortaliças, impactando a família e a comunidade escolar (BRASIL, 2010).



Nesse sentido, o conhecimento das hortaliças se configura como um ponto essencial para a prática de uma alimentação saudável, pois, uma vez que os alunos conseguem compreender seus benefícios, é possível inseri-las no consumo do dia a dia. Assim, uma série de nutrientes poderá ser incorporada na dieta dos mesmos, destacando-se os carotenoides, antioxidantes e as fibras, o que promoverá, além da nutrição, o fortalecimento do sistema imunológico (WRIGHT *et al.*, 2010).

Dessa forma, a promoção da educação alimentar, mediante o trabalho com hortas, vem se destacando na formação de alunos quanto a manutenção da boa alimentação (MONTEIRO & COSTA, 2004). Logo, experiências podem ser extraídas dessa atividade e ações replicadas a fim de fortalecer o incentivo ao aprendizado e a melhoria da saúde e da qualidade de vida dos envolvidos (AMARAL, 2008).

Diante da relevância desse tema, a presente pesquisa tem por objetivo investigar a eficiência da utilização de hortas no ensino da educação alimentar em escolas de ensino fundamental.

## **Metodologia**

A presente pesquisa apresenta viés qualitativo, o qual torna possível a análise estrutural dos fenômenos estudados e retrata as características do grupo de indivíduos analisado (SCHNEIDER *et al.*, 2017). Por apresentar caráter exploratório, possibilita interpretar e compreender acontecimentos, fatos e pensamentos relacionados ao contexto investigado (GIL, 2008).

Sua realização se deu em duas escolas de ensino fundamental da cidade de Iguatu, a qual fica localizada na região Centro Sul do estado do Ceará. A mesma apresenta estimativa de 102.013 habitantes, com distância de 306 km da capital Fortaleza. No âmbito do ensino, a cidade é considerada referência, tanto no ensino básico como superior, reunindo instituições públicas e privadas.

Os participantes da pesquisa foram alunos do sexto ano do ensino fundamental. Estes fizeram parte de um projeto de extensão com hortas escolares desenvolvido por alunos do curso de Licenciatura em Ciências



Biológicas da Universidade Estadual do Ceará/Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu (UECE/FECLI).

Em cada escola existiam turmas de sexto ano funcionando no período da manhã e tarde, assim, considerando as quatro turmas avaliadas, pode-se coletar informações de 80 alunos. Para isto, foram aplicados questionários compostos por perguntas objetivas e subjetivas, os quais apresentaram perguntas em uma linguagem acessível ao entendimento dos alunos.

Nesse sentido, Moysés e Moori (2007) destacam que o questionário pode ser compreendido como um conjunto de perguntas apresentadas com o intuito de obter dados a fim de que os objetivos da pesquisa sejam alcançados. Para isto, o mesmo deve ser construído por perguntas ordenadas que devem ser respondidas por escrito sem a presença do entrevistador (MARCONI & LAKATOS, 2015).

Para a análise dos dados, os resultados obtidos foram transformados em porcentagens e gráficos foram obtidos, utilizando-se para isto os recursos do programa Excel. Assim, pode-se dar uma maior visualização aos pontos em destaque na pesquisa, e, conforme propõe Minayo (2004), obter conclusões aproximadas da realidade dos entrevistados.

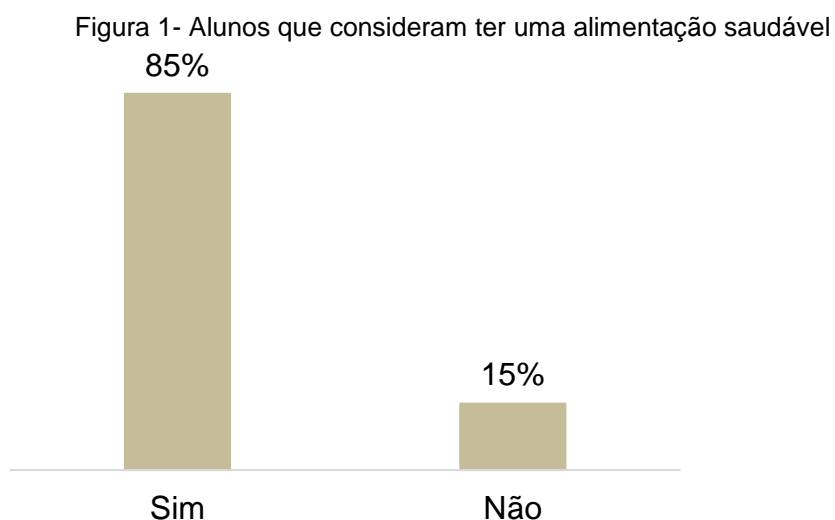
Todos os aspectos éticos e legais que regem a pesquisa foram obedecidos, estando a mesma em concordância com a lei 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016). A mesma tem por objetivo evitar constrangimentos e prejuízos futuros aos participantes, garantindo todos os seus direitos, inclusive o anonimato. Para isto, os pais dos alunos assinaram um termo de assentimento, autorizando a utilização das informações coletadas, o que se deu uma vez que estes eram menores de idade.

## **Resultados e discussão**

Com a utilização de hortas nas aulas de educação alimentar pode-se trabalhar com os alunos temas voltados para a alimentação saudável, tendo como objetivo realizar uma conscientização afim de estimular os alunos a consumir alimentos benéficos à saúde. Com isto, procurou-se saber, na visão dos alunos,

quais destes passaram a apresentar uma alimentação saudável após aprenderem sobre o assunto durante as aulas.

Como pode ser observado na Figura 1, dos alunos participantes da pesquisa, 85% indicaram que apresentam sim uma alimentação saudável. Isto é um ponto favorável, uma vez que estes puderam na prática entender o que configura uma boa alimentação, passando assim a adotar em casa hábitos muitas vezes não praticados anteriormente.



Porém, é necessário considerar que apesar de indicarem ter uma alimentação saudável, estes alunos ainda estão na educação básica, podendo não apresentar uma visão solidificada sobre o assunto, o que vai ser construído com o decorrer da formação e com as experiências obtidas. Contudo, destaca-se como positivo a visão atual, pois, demonstra que os mesmos compreenderam a importância de se alimentar bem.

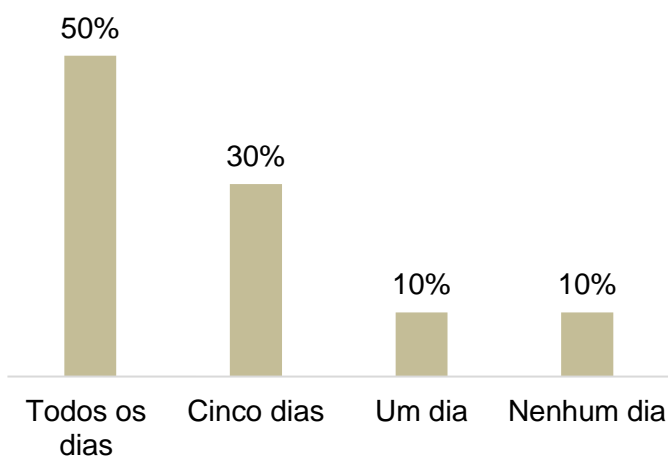
Nessa vertente, as escolas de educação básica no Brasil tornaram-se porta de entrada para ações relacionadas a alimentação, modificando não apenas o que os alunos conhecem por alimento, mas, sobretudo, contribuindo para o entendimento da relação destes com a saúde. Assim, os programas educacionais destacam-se como positivos para uma conscientização sobre a alimentação saudável (PRADO *et al.*, 2016).

Entre os alunos entrevistados, 15% indicou não praticar uma alimentação saudável. Estes alunos, apesar de terem recebido os mesmos

conhecimentos dos demais, acabaram não pondo em prática a mudança de hábitos. O que pode ser justificado pela faixa etária em que se encontram, uma vez que para crianças e adolescentes torna-se difícil a incorporação de alguns alimentos na dieta e a renúncia por outros.

Como o foco do projeto foi o ensino da educação alimentar com a utilização de hortas, perguntou-se aos alunos quantas vezes por semana estes realizavam o consumo de hortaliças. Conforme pode ser observado na Figura 2, metade dos alunos entrevistados indicaram que realizam o consumo destes alimentos todos os dias da semana.

Figura 2- Número de vezes na semana em que os alunos consomem hortaliças



O consumo de hortaliças além de proporcionar uma série de benefícios para a saúde, ainda conta com a vantagem de ser um alimento de fácil aquisição e de baixo custo. Assim, é extremamente necessário que as hortaliças sejam incorporadas na alimentação diária, devendo-se atentar para a diversidade de cores e tipos, onde deve-se alternar entre suas partes comestíveis, como folhas, tubérculos, frutos e hastes, garantindo uma variação também nos nutrientes ingeridos.

Porém, não são todos os alunos que realizam este consumo diário, tendo 30% dos entrevistados indicado que as consomem cinco dias na semana. Contudo, este ainda é um consumo favorável, pois, mesmo que as hortaliças não sejam ingeridas todos os dias, ainda se observa uma boa nutrição para os alunos, uma vez que a nutrição pode ser considerada um ato

involuntário, no qual os indivíduos ingerem alimentos benéficos para a sua saúde (RODRIGUES, 2009).

O que vem a ser preocupante é a indicação do restante dos alunos, dos quais, 10% afirmaram que consomem hortaliças apenas uma vez por semana e os outros 10% relataram que não consomem estes alimentos em nenhum dia da semana. O que indica serem estes os alunos de piores hábitos alimentares, confirmando o que foi discutido anteriormente, onde uma parcela dos entrevistados indicou não apresentar uma alimentação saudável.

Este fato pode ocorrer pela não preferência por este tipo de alimento, o que é apontado por Ferreira *et al.* (2007), os quais indicam que entre as principais causas da baixa seletividade de hortaliças por crianças e adolescentes destaca-se o sabor muitas vezes não palatável. Com isto, o seu consumo fica diretamente comprometido, uma vez que os alunos procuram evitar aquilo que segundo eles não gostam.

Somado a isto, observa-se um consumo frequente de produtos industrializados, estimulado pelas mudanças ocorridas na rotina ou na preferência de muitos alunos (COTA & MIRANDA, 2006). Contudo, a falta de ingestão dos nutrientes oriundos dos produtos saudáveis pode acarretar sérios problemas aos indivíduos, o que se torna um fato agravante quando se trata de alunos em fase de crescimento.

Em vias de mudança dessa realidade, a escola assume um papel crucial, a qual, enquanto educadora, torna-se responsável pela inserção de novos hábitos na vida dos alunos. Uma vez que os alunos passam parte do seu dia no ambiente escolar, este torna-se um espaço favorável para práticas diferenciadas relacionadas a alimentação.

Para isto, tanto os professores como os demais profissionais que compõem a equipe escolar são responsáveis pelo uso de metodologias diferenciadas, a fim de promover a ampliação do conhecimento e a mudança dos hábitos de vida dos alunos (SILVA *et al.*, 2013), o que é obtido com a execução de ações pedagógicas diferenciadas (BEZERRA; CAPUCHINO; PINHO, 2015).

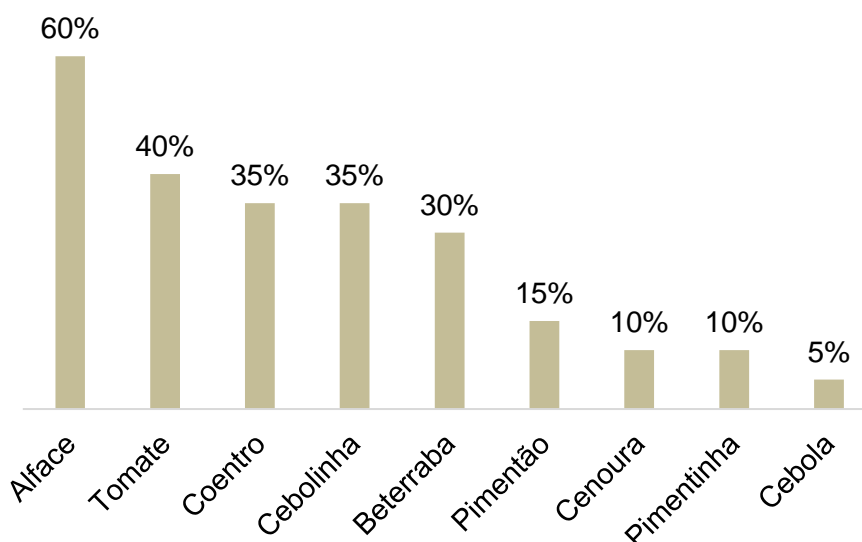


Assim, as hortas se destacam como uma das melhores estratégias, pois, além de todo o contexto teórico e prático possível de ser desenvolvido, os alunos ainda conseguem selecionar os alimentos que serão produzidos. Com isto, as hortaliças poderão ser inseridas na alimentação dos alunos na própria escola, fazendo parte principalmente da merenda escolar.

A inserção de hortaliças na alimentação de crianças e adolescentes deve ser feita de forma moderada, a fim de estimular um consumo por preferência e não por obrigação. Uma estratégia para isto é promover o consumo das hortaliças mais apreciadas. Com o objetivo de que estas fossem melhor conhecidas, pediu-se aos alunos que citassem suas hortaliças preferidas, possibilitando realizar o cultivo na horta e utilizá-las em explicações diversas durante a transmissão dos conhecimentos.

Na Figura 3 é possível observar as hortaliças citadas pelos alunos e a porcentagem de indicação de cada uma. Por estas citações observa-se uma diversidade de produtos, mostrando uma variabilidade na preferência pelas hortaliças, o que resulta em uma diversidade também de nutrientes, uma vez que hortaliças de coloração diferentes apresentam nutrientes diferentes, os quais são apontados de acordo com sua pigmentação (ALVARENGA, 2013).

Figura 3- Porcentagens de indicação das hortaliças preferidas pelos alunos



A hortaliça de maior preferência é o alface, o qual apresentou indicação por 60% dos alunos. Este pode ser utilizado em diversos tipos de salada,

podendo para isto estar acompanhado de outras hortaliças ou não. Sua grande indicação é atribuída a popularidade na região, não apresentando gosto amargo ou intenso, o que aumenta seu consumo entre os alunos.

Algumas hortaliças apresentaram percentuais próximos de indicação, o que foi observado para tomate (40%), coentro e cebolinha (35% cada) e beterraba (30%). Apesar da diversidade desses produtos, seu consumo não é tão expressivo, pois a indicação de cada um ocorreu por menos da metade dos alunos.

Entre essas hortaliças, coentro e cebolinha apresentaram o mesmo percentual de indicação por terem sido indicadas pelos mesmo alunos. Isto se dá pela tradição no consumo, onde, estes juntos compõe o que se conhece por “cheiro-verde”. Contudo, também é comum encontrar relatos de que há uma maior preferência pelo coentro, pois a cebolinha apresenta uma ardência não palatável por muitos adolescentes.

Pimentão, cenoura, pimentinha e cebola foram as hortaliças menos indicadas, sobretudo a cebola, a qual apresentou indicação por apenas 5% dos alunos. Essa baixa porcentagem é atribuída ao mesmo fato comentado para a cebolinha, onde a ardência pode comprometer a preferência pelo seu consumo. Porém, o pimentão, mesmo apresentando ardência, contou com uma maior indicação, uma vez que o consumo dos pimentões coloridos se popularizou, apresentando estes pouca ardência.

O consumo estimulado dentro das casas dos alunos influenciou as indicações apontadas por estes, onde os mesmos citaram alimentos que já consumiram e que são comuns nas refeições em suas casas. Assim, a participação da família nas ações acerca da alimentação saudável implica nos hábitos dos alunos e também dos que com estes convivem (HERCULANO *et al.*, 2010).

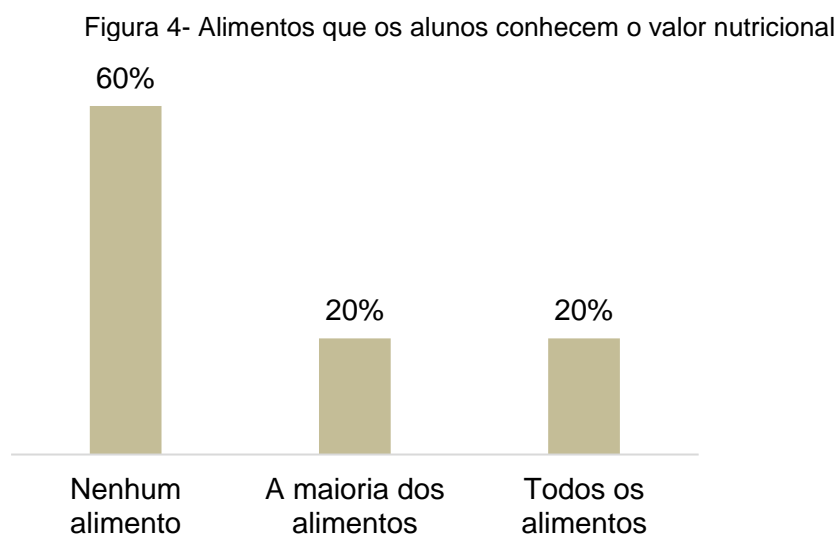
Com estes resultados foi possível nortear quais hortaliças que, ainda não estando sendo produzidas nas hortas das escolas, deveriam ser. Pesquisas dessa ordem são importantes por integrar os alunos no processo de construção do conhecimento, o que tende a facilitar a absorção de informações e a fortalecer a construção de uma aprendizagem significativa.





Na educação alimentar, além de conhecer quais são os tipos de alimentos benéficos a saúde, é necessário também que os alunos conheçam o seu valor nutricional. Com isto, uma melhor seleção do que será consumido poderá ser feita, pois, em muitos casos os alunos optam por alimentos de baixo valor nutricional, ricos em gorduras e açúcares (FERNANDES *et al.*, 2009).

Perguntou-se aos alunos se estes conheciam o valor nutricional dos alimentos, o que demonstrou uma linha de trabalho mais a ser desenvolvida durante a realização do projeto. Isto se deu porque dos alunos entrevistado, 60% indicou não conhecer o valor nutricional de nenhum alimento, conforme pode ser observado na Figura 4.



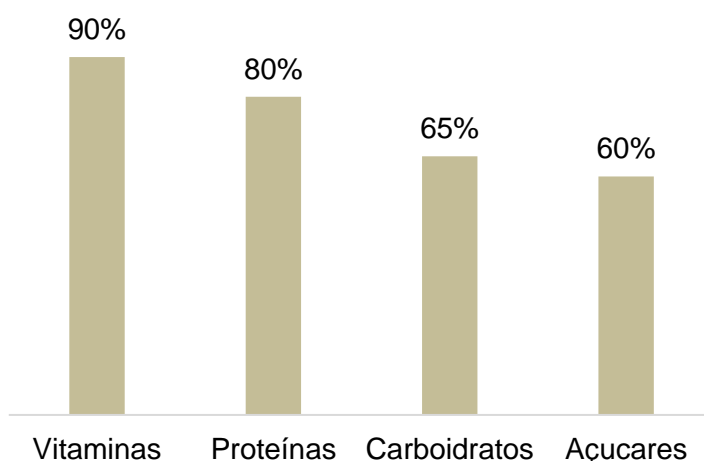
Por mais que o conhecimento do valor nutricional dos alimentos seja um assunto complexo, é necessário que desde as séries básicas este seja introduzido para os alunos. Assim, uma familiarização poderá ser promovida, estimulando os alunos a buscar mais informações e se aprofundarem no assunto, o que os fará valorizar ainda mais os alimentos benéficos à saúde, destacando-se nessa vertente as hortaliças.

A indicação de conhecimento do valor nutricional da maioria dos alimentos foi apontada por 20% dos entrevistados, porcentagem essa que se repetiu para o conhecimento do valor nutricional de todos os alimentos. Apesar dessas indicações serem favoráveis, destaca-se que foram baixas as suas porcentagens.

Não conhecer o valor nutricional dos alimentos têm uma segunda implicação, onde, além da não valorização dos alimentos saudáveis, ainda pode-se realizar o consumo de alimentos com baixo valor nutricional pensando-se serem estes bons para a saúde. A esta informação pode-se associar a preferência apresentada pelos alunos, para os quais alimentos como salgadinhos e doces muitas vezes substituem refeições que poderiam ser compostas por alimentos ricos em nutrientes como as frutas.

Ainda nessa vertente, os alunos foram indagados quanto aos componentes dos alimentos. Pela Figura 5, observa-se que os compostos mais conhecidos pelos alunos são as vitaminas, o que foi indicado por 90% dos alunos. Isto pode ter se dado pelo enfoque durante as aulas de educação alimentar com o uso das hortas, uma vez que as hortaliças são alimentos ricos em vitaminas (WRIGHT *et al.*, 2010).

Figura 5- Porcentagens de indicação dos compostos conhecidos pelos alunos



Isto mostra a viabilidade do desenvolvimento de projetos que incentivam o conhecimento sobre as boas práticas alimentares em associação com o cultivo de hortaliças, o que conduz a mudança nos hábitos de vida não apenas dos alunos, mas também de professores (SANTOS, 2014). Isto ocorre porque, ao transmitirem o conhecimento, os professores realizam uma reciclagem do assunto, contando com o desafio de terem que incentivar seus alunos a colocar em prática o que estão aprendendo.

As proteínas também apresentaram elevada indicação, dando-se esta por 80% dos alunos. Um destaque deve ser dado a tais compostos por serem

utilizados como percussores para as mais diversas reações no organismo humano. Assim, quando os alunos indicam conhecê-los, entende-se que o ensino com a utilização das hortas foi eficiente, uma vez que alguns alimentos vegetais apresentam quantidades de proteína que podem se igualar aos alimentos de origem animal.

Os compostos que apresentaram menores indicações foram os carboidratos, com 65% de indicação, e os açúcares, com 60%. Estes, apesar de fazerem parte da composição dos alimentos não são benéficos a saúde, por mais que sejam necessários em quantidades moderadas. Isto pode ter sido o motivo do baixo conhecimento pelos alunos, uma vez que nas aulas são focados os compostos que enriquecem nutricionalmente os alimentos. Assim, entende-se que os alunos que afirmaram ter uma alimentação saudável, realmente apresentam uma seletividade quanto ao que consomem.

Tais compostos são facilmente encontrados nas embalagens dos produtos industrializados, contudo, para as hortaliças, estas informações nem sempre estão disponíveis. O que se observa quando estas são adquiridas em mercados ou feiras livres, pois, nem sempre as embalagens contam com uma seção informativa.

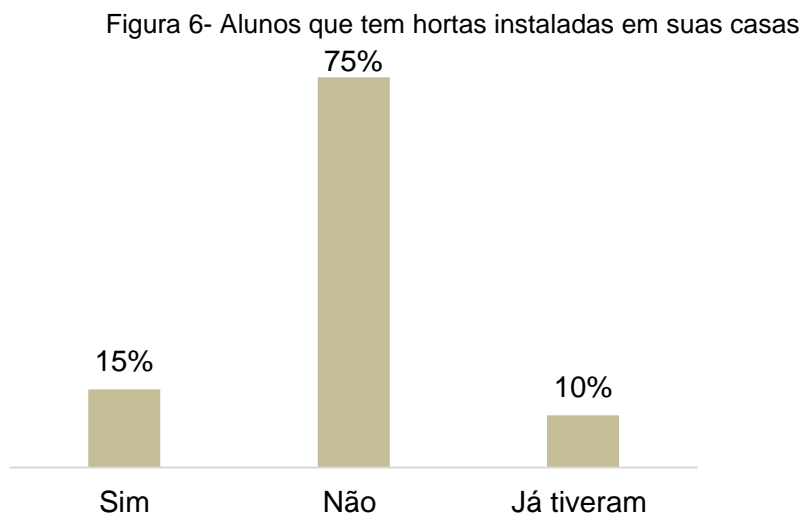
Assim, as escolas se tornam ainda mais responsáveis pela passagem dessas informações, as quais, após obtidas se somam as experiências vivenciadas no dia a dia dos alunos. Nesse contexto, Aquilla (2011) enfatiza que é necessário a incorporação dos saberes informais ao estudo da educação alimentar, contribuindo para sua solidificação.

Apesar da eficácia na utilização de hortas para o ensino da educação alimentar, o que é aprendido no ambiente escolar deve ser levado pelos alunos para suas casas e lá posto em prática. Assim, com o trabalho desses temas espera-se que o consumo das hortaliças passe a ser uma prática constante pelos alunos, sendo um ponto chave para isto a existência de hortas nas suas próprias residências.

Com a visão de instruí-los a instalarem hortas em suas casas, inicialmente fez-se o levantamento de quais alunos já contam com esse recurso em suas residências. Pelos dados da Figura 6, observa-se que é baixo



o percentual de alunos que contam com a produção doméstica de hortaliças, o que foi apontado por apenas 15% dos entrevistados.



Esses alunos podem, de uma forma mais concreta, continuar a praticar o que aprenderam durante o projeto. Por terem hortaliças sendo produzidas em suas casas, o consumo constante pode ser facilitado, pois, o hábito de colher leva ao hábito de plantar novamente. Assim, diariamente pode-se ter um enriquecimento nutricional das refeições.

Um percentual de 75% dos alunos indicou não haver hortas em suas casas. Para estes, o consumo de hortaliças encontra-se condicionado a sua compra, uma vez que nem culturas básicas como o coentro e a cebolinha são produzidas em seus lares. Com isto, a prática de uma alimentação saudável torna-se ainda mais difícil, sendo interessante realizar cultivos nem que sejam improvisados, já que atualmente tem-se um grande sucesso na construção de hortas em pequenos espaços.

Os 10% restante afirmaram que em suas casas atualmente não tem hortas instaladas, mas que em algum momento estas já estiveram presentes, onde a prática de cultivar hortaliças já foi realizada. Contudo, é importante que ocorra um resgate dessa atividade, o que vai se somar os conhecimentos que agora os alunos apresentam, tanto em relação a horta como em relação a alimentação saudável.

Uma vez que são poucos os alunos que apresentam hortas em suas casas, os conhecimentos adquiridos poderão servir para dar início a uma nova atividade, ou mesmo resgatá-la. A utilização das hortas para o ensino da educação alimentar vai assim além da transmissão do conhecimento, podendo a vivência da atividade, em todo o seu contexto, estender-se do âmbito escolar para o familiar, havendo ainda muito o que ser explorado nesse campo.

### Considerações finais

Com a realização dessa pesquisa fica claro que a utilização de hortas em aulas de educação alimentar é uma atividade viável e eficaz no ensino fundamental. Com estas, os alunos são conduzidos a aquisição de conhecimentos e a vivência prática de atividades que modificam sua percepção quanto aos alimentos e quanto a sua forma de produção e consumo.

A diversidade de estratégias utilizadas na abordagem do assunto é um desafio que deve ser vivenciado tanto pelos professores como por toda a comunidade escolar. Dessa forma, de uma maneira integralizada, os benefícios poderão ser observados no crescimento profissional e pessoal de todos os envolvidos, o que inclui as famílias dos alunos para as quais estes levarão seus conhecimentos.

### Referências

ALVARENGA, D. F. F. **Hortaliças**. Cartilha publicada pelo Departamento Técnico EMATER-MG, 2013.

AMARAL, C. M. C. **Educação alimentar**. FMPB, 2008. Disponível em: [www.fmpb.org.br/mostraconteudos.asp?cod\\_conteudo](http://www.fmpb.org.br/mostraconteudos.asp?cod_conteudo)>. Acesso em: 20 Jan. 2020.

AQUILLA, R. **A educação alimentar e nutricional no espaço escolar: saber, sabor e saúde**. 2011. Dissertação. Mestrado em Educação nas Ciências. Universidade Regional do Noroeste. Ijuí-RS, 2011. Disponível em: <[https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/284/R\\_OSEMERI%20AQUILLA.pdf?sequence=1](https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/284/R_OSEMERI%20AQUILLA.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 28 Abr. 2020.

BEZERRA, K. F.; CAPUCHINHO, L. C. F. M.; PINHO, L. Conhecimento e abordagem sobre alimentação saudável por professores do ensino fundamental. **Demetria**, v. 10, n. 1, p. 119-131, 2015.



BRASIL. **Programa Mais Educação**. Decreto nº 7.083 de 27 de janeiro de 2010. Brasília-DF, 2010.

\_\_\_\_\_. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília-DF, 2012.

\_\_\_\_\_. **Conselho Nacional de Saúde**. Lei nº 510 de 07 de abril de 2016. Presidência da República Casa Civil.

COTA, R. P.; MIRANDA, L. S. Associação entre constipação intestinal e estilo de vida em estudantes universitários. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. v. 21, n. 4, p. 296-301, 2006.

COTTA, R. M. M.; MACHADO, J. C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica de literatura. **Panam Salud Publica**, v. 33, n. 1, p. 54-60, 2013.

CRIBB, S. L. S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 1, p. 42-60, 2010.

FERNANDES, P. S. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. **Jornal de Pediatria**, v. 21, n. 4, p. 1-10, 2009.

FERREIRA, A. F.; CHIARA, V. L.; KUSCHNIR, M. C. C. Alimentação saudável na adolescência: consumo de frutas e hortaliças entre adolescentes brasileiros. **Adolescência & Saúde**. v. 4, n. 2, p. 48-52, 2007.

FIOROTTI, J. L.; CARVALHO, E. S. S.; PIMENTEL, A. F.; SILVA, K. R. **Horta: a importância no desenvolvimento escolar**. Anais, XIV Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica. Universidade Vale do Paraíba, 2011. Disponível em: <[www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2010/anais/arquivos/0566\\_0332\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0566_0332_01.pdf)>. Acesso em: 14 Fev. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GREENWOOD, S. A. **Educação alimentar e nutricional e o livro didático: caminhos percorridos e objetivos perseguidos**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional Para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://ptdocz.com/doc/126402/educa%C3%A7%C3%A3o-alimentar-e-nutricional-e-o-livro-did%C3%A1tico>>. Acesso em: 18 Fev. 2020.

HERCULANO, T. B.; CARNEIRO, A. D.; ALENCAR, A. S.; OLIVEIRA, B. M.; SOUZA, M. P. M.; FARIAS, J. A.; SOUSA, C. S. M. **Alimentação saudável: o papel da escola na construção de novos hábitos**. In: Encontro latino



americano de iniciação científica. Univap, p. 1-4. 2010, Disponível em: <[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2010/anais/arquivos/0582\\_0698\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0582_0698_01.pdf)>. Acesso em: 25 Mar, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo, Atlas, 2015.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo. 8. ed. Hucitec, 406 p. 2004.

MONTEIRO, P. H. N., COSTA, R. B. L. **Alimentação saudável e Escolas: possibilidades e incoerências**. In: Qualidade de vida – Boletim do Instituto de Saúde. P. 22. Nº 32, Abril 2004. Disponível em: <[www.isaude.sp.gov.br](http://www.isaude.sp.gov.br)>. Acesso em: 18 Abr. 2020.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 5, n. 6, p. 1-10, 2008.

MOYSÉS, G. L. R; MOORI, R. G. **Coleta de dados para a pesquisa acadêmica: um estudo sobre a elaboração, a validação e a aplicação eletrônica de questionário**. In: encontro nacional de engenharia de produção, 2007, Foz do Iguaçu. **Anais...** Abepro, 2007, p. 1-10. Disponível em: <[http://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007\\_TR660483\\_9457.pdf](http://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR660483_9457.pdf)>. Acesso em: 25 Mar. 2020.

PIMENTA, J. C.; RODRIGUES, K. S. M. **Projeto Horta Escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO)**. Simpósio de educação ambiental e transdisciplinaridade, v. 2, p. 8-9, 2011. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/52/o/29\\_Horta\\_na\\_escola.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/52/o/29_Horta_na_escola.pdf)>. Acesso em: 22 Jan. 2020.

PRADO, B. G.; FORTES, E. N. S.; LOPES, M. A. L.; GUIMARÃES, L. V. Ações de educação alimentar e nutricional para escolares: um relato de experiência. **Demetra**, v. 11, n. 2, p. 369-382, 2016.

RODRIGUES, M. L. C. **Alimentação e nutrição no Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/aliment.pdf>>. Acesso em: 14 Abr. 2020.

SANTOS, M. J. D.; AZEVEDO, T. A. O.; FREIRI, J. L. O.; ARNAUD, D. K. L.; REIS, F. L. A. M. Horta Escolar Agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no Ensino Fundamental. **Holos**, v. 4, n. 30, p. 278-290, 2014.

SCHNEIDER, E. M; FUJII, R. A. X; CORAZZA, M. J. Pesquisas qualitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 569-584, 2017.



SILVA, M. X.; SCHWENGBER, P.; PIERUCCI, A. P. T. R.; PEDROSA, C. Abordagem lúdico-didática melhora os parâmetros de educação nutricional em alunos do ensino fundamental. **Ciências & Cognição**, v. 18, n. 2, p. 136-148, 2013.

WRIGHT, J. **Terapia cognitivo-comportamental para doenças mentais graves**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

## **Sobre os Autores**

### **Renata Fernandes de Matos**

renatafmatos@hotmail.com

É professora do Curso de Ciências Biológicas da UECE/FECLI, atuando no setor de Genética e Evolução. Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal do Ceará, Campus Cariri (2013). Mestre em Agronomia/Fitotecnia com ênfase em Genética e Melhoramento de Plantas, pela Universidade Federal do Ceará (2016). Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia com ênfase em Genética e Melhoramento de Plantas, pela Universidade Federal do Ceará. Participou do Grupo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia (GPEA) e do Núcleo de Estudo em Fitotecnia e Melhoramento de Plantas (NEFIMP)





## Plantas medicinais como alternativa para o estudo de taxonomia e funções orgânicas no Ensino Médio

Medicinal plants as an alternative for the study about taxonomy and organic functions in high school

Elisandra Brizolla de Oliveira  
Biagio Sartori Sampaio  
Amabele Figueiredo Gomes Borges  
Franklin Noel dos Santos

**Resumo:** O uso de plantas medicinais faz parte do cotidiano dos alunos da Escola Estadual do Município de Pinheiros-ES e suas famílias, que as utilizam levando em conta o conhecimento popular sobre seu poder de cura. Nesse contexto, a construção de um horto-medicinal na escola possibilita a visualização e contextualização prática de alguns conteúdos da área de Ciências da Natureza, em especial a Biologia e a Química. Este trabalho objetivou identificar e coletar as plantas medicinais de uso popular entre as famílias dos estudantes em uma Escola Estadual no Município de Pinheiros/ES, para servir de aporte teórico-metodológico no ensino de taxonomia e funções orgânicas, presentes nos princípios ativos contidos nas plantas, além de conhecer as propriedades terapêuticas para conscientizar os alunos sobre propriedades medicinais e o perigo do seu uso abusivo ao organismo, além de reproduzir as espécies mais utilizadas pelas famílias da comunidade. Buscou-se, ainda, utilizar a proposta para promover a integração das áreas e elevar a participação e interesse nas disciplinas de Biologia e Química. Para efetivação do projeto, foi realizada a pesquisa de campo por meio de entrevistas e coletas das plantas medicinais pelos estudantes do 3º ano do Ensino Médio. As plantas coletadas foram identificadas e classificadas, reproduzidas em um horto-medicinal construído com materiais reaproveitados encontrados na escola, permitindo trabalhar de forma interdisciplinar na construção e embelezamento estético, por meio de canteiros suspensos, para otimização de espaços. A construção do horto medicinal contribuiu para os estudos de taxonomia e das funções orgânicas, além de potencializar aprendizagem significativa e contextualizada por meio do conhecimento e uso de espécies medicinais.

**Palavras-chave:** plantas medicinais; interdisciplinaridade; taxonomia; funções orgânicas.

**Abstract:** The use of medicinal plants is part of the students' daily and their families, who use popular knowledge about its healing power. In this context, the construction of a Medicinal Garden enables answers and practical contextualization of some contents in the Area of Natural Sciences, especially Biology and Chemistry. This work aims to identify and collect medicinal plants of popular use among students' families of a State School in the county of Pinheiros/ES, to serve as theoretical contribution-methodological method in the teaching of taxonomy and organic functions, present in the active principles contained in plants, in addition to being known as therapeutic properties to make students aware about medicinal properties and the danger of abuse of the organism, besides reproducing the most used species by families in the community. The objective was also to use the proposal to promote the integration of areas and increase the results in the disciplines. To make this work possible, field research was carried out through interviews and collections of medicinal plants by the



students of the 3rd year of High School. The collected plants were identified and classified, reproduced in medicinal gardens, built with reused materials found in the school, allowing them to work in an interdisciplinary way in the construction and aesthetic beautification through suspended beds to optimize spaces. The construction of the medicinal garden has contributed to studies of taxonomy and organic functions, in addition to improving meaningful and contextualized learning through the knowledge and use of medicinal species.

**Keywords: Medicinal plants. Interdisciplinarity. Taxonomy; Organic functions.**

## **Contextualização e justificativa do Projeto**

Segundo Ausubel, (1978) para a aquisição de uma aprendizagem significativa deve haver alguma associação entre o novo conhecimento e aquele já existente na estrutura cognitiva do aluno. Mas afinal o que é “aprendizagem significativa”? Ausubel (1978), define, aprendizagem significativa como aquela em que ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe. Para ele, aprender significativamente é ampliar e reconfigurar ideias já existente na estrutura mental e com isso ser capaz de relacionar e acessar novos conteúdos, ou seja, aprendizagem com significado para o aluno.

Neste contexto, planejamos o projeto **“PLANTAS MEDICINAIS COMO ALTERNATIVA PARA O ESTUDO DE TAXONOMIA E FUNÇÕES ORGÂNICAS NO ENSINO MÉDIO”**, com o objetivo de utilizar do conhecimento prévio e cultural dos estudantes e suas respectivas famílias de forma que houvesse uma participação ativa do aluno, uma vez que se trata de um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se, com uma pré-existente. O presente projeto foi pensando a partir da relação prática e teoria, construindo coletivamente um ortomedicinal em um espaço do pátio da Escola, no qual foram plantadas e identificadas as principais plantas, com propriedades terapêuticas, utilizada pelos estudantes e suas famílias

Ao trabalhar o ensino de Taxonomia, em Biologia, com os estudantes do 3ª série do Ensino Médio de uma escola estadual, localizada no extremo norte do Espírito Santo, senti a necessidade de contextualizar o assunto, com situações comuns do dia a dia e que facilitasse a compreensão de termos científicos. Ao mesmo tempo, entendo que, trabalhar de forma interdisciplinar,



e contextualizada, ressignifica conhecimentos e torna-se potencializador de aprendizagens (BRIZOLLA, 2016).

Partindo do pressuposto de que os conteúdos de classificação taxonômica e funções orgânicas são trabalhados, muitas vezes, de modo memorístico e fragmentados, sendo provável que não façam sentido para os estudantes, corroborando com as inferências de Brizolla(2016), percebi a oportunidade de trabalhar conceitos científicos de uma forma prática, possibilitando associação entre o novo conhecimento e aquele já existente, além de promover a integração das áreas de conhecimento, conforme a Organização Curricular Estadual. A proposta do projeto foi elaborado pelas docentes responsáveis pelas disciplinas de Biologia e Química e apresentada para os professores da área de Ciências da Natureza e equipe pedagógica da escola, buscando conciliar o projeto com o currículo básico para a 3ª série do Ensino Médio.

Na perspectiva de potencializar os conhecimentos partindo da realidade dos estudantes, buscamos por meio da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1988), um viés de investigação social, mesmo que de forma empírica, utilizando de entrevistas, como resgate cultural do uso das ervas medicinais, assim como, utilizar dos resultados desta pesquisa, tais como: quais as plantas mais utilizadas pela família, seu uso e como identificam ou nomeiam essas plantas? para a construção de um horto-medicinal, espaço onde se pudesse expressar a criatividade dos estudantes, o reaproveitamento de materiais, além de contextualizar o ensino dos conteúdos trazidos pela Taxonomia, por meio da identificação das plantas coletadas para a reprodução no horto medicinal, além de possibilitar o estudo das funções orgânicas e propriedades medicinais e tóxicas das plantas.

A escola é um espaço privilegiado para experimentar situações, favorecendo a elaboração e aplicação de projetos que promovam o desenvolvimento integral do estudante, ou seja, auxilia na construção de conhecimento e, ao mesmo tempo, atua como entidade que resgata culturas e dissemina a consciência ambiental, passando a ser o ambiente ideal para aplicação desta prática. Nossa inferência se pauta nas proposições de Luck



(1995, p. 64) ao destacar que “[...] o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos [...].”

Considerando a relevância dos conteúdos da Taxonomia, para a ecologia, agricultura, agronomia, botânica, zoologia, entendemos que esses conceitos se configuram como norteadores e necessários, na perspectiva de uma aprendizagem significativa e contextualizada. Vislumbramos que a implementação deste projeto potencializa a tentativa de propor aos estudantes a contextualização científica, valorizando não somente a contextualização, mas aproximando os jovens da pesquisa científica e sua importância, afinal, aprender Ciência não é só aprender conceitos e modelos, é também praticar de alguma forma o trabalho científico.

Amorim (2002) destaca a Taxonomia como “estudo teórico da classificação, incluindo as respectivas bases, princípios, normas e regras”.. Neste sentido, a Taxonomia traz conteúdos essenciais para fundamentação teórica, entre o conceito de espécie, as categorias taxonômicas, regras de nomenclatura e árvores filogenéticas com as plantas medicinais cultivadas no horto medicinal.

A Química, assim como as demais disciplinas que compõem a área de Ciências da Natureza, não é uma ciência pronta e acabada, mas sim em constante elaboração/construção do conhecimento (CHASSOT, 1995).

De acordo Oliveira (2010), conforme citado Silva (2011, p.6) a busca de novas perspectivas para o ensino de química, requer mudanças na proposta metodológica, ou seja,

[...] entende-se que a melhoria da qualidade do ensino de Química passa pela definição de uma metodologia de ensino que privilegie a contextualização como uma das formas de aquisição de dados da realidade, oportunizando ao aprendiz uma reflexão crítica do mundo e um envolvimento de forma ativa, criadora e construtiva com os conteúdos abordados em sala de aula [...] (OLIVEIRA 2010)”.



Segundo os autores supracitados, acredita-se numa abordagem de ensino de Química voltada à construção e reconstrução de significados dos conceitos científicos nas atividades de sala de aula, alocando-a não apenas à Química como ciência, mas também no contexto escolar.

É comum, no cotidiano escolar, o aluno comentar que, quando tem alguma indisposição, como dores de cabeça e dor de estômago, a família geralmente recorre a chás para aliviar os sintomas. O uso de plantas medicinais é baseado no conhecimento popular, que foi passado de geração a geração, entretanto, sem o conhecimento científico a respeito da real eficácia da planta. Neste contexto utilizar o tema plantas medicinais para trabalhar conteúdos de classificação taxonômica e funções orgânicas é de grande importância, uma vez que está diretamente relacionado ao cotidiano do aluno.

A escolha por plantas medicinais, que segundo Martins et al., (2003), são dotadas “substâncias com ação terapêutica”, para o desenvolvimento da proposta se deu pela relação do uso e conhecimento popular pelas famílias dos estudantes, o que facilitaria a contextualização e a identificação científica, partindo da pesquisa dos nomes populares das espécies utilizadas com fins terapêuticos.

Concordando com Fagundes, Oliveira e Souza (2017), afirmamos que por meio da Etnobotânica, busca-se o conhecimento e o resgate do saber botânico tradicional, possibilitando integrar o conhecimento empírico ao acadêmico, desempenhando papel importante no resgate e valorização da cultura local. Os conhecimentos tradicionais são transmitidos e mantidos principalmente pela oralidade, neste contexto, os estudos etnobotânicos, são importantes ferramentas para o seu resgate e registro, evitando, assim, que se percam ao longo do tempo, além de potencializar o trabalho com a identificação sistemática das plantas coletadas.

A escola, enquanto espaço de formação de consciência crítica, deve estar estruturada no sentido de prover ao seu corpo discente formação integrada e contextualizada, pois, só assim, estará cumprindo a sua função social, conforme Freire (1996). Sendo assim, a prática da interdisciplinaridade tem como propósito colaborar na reorganização do conhecimento partindo de



uma dinâmica investigativa que envolve a participação de diferentes disciplinas sobre um eixo integrador, que propicie a oportunidade de trabalhar em conjunto. Fazenda (2008) define “interdisciplinaridade como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento, cabendo aos educadores pensar aspectos que envolvem a cultura científica e religuem conceitos fragmentados pelo ensino disciplinar”. Vale destacar os argumentos de Oliveira e Santos (2017, p.79), ao defenderem a interdisciplinaridade, não apenas como uma proposta teórica ou necessidade teórica, mas como uma ação prática que se aperfeiçoa à medida que são realizadas experiências de trabalho coletivo.

A construção de um horto medicinal, além de se apresentar como uma proposta de trabalho interdisciplinar, possibilita aos professores desenvolverem diversas atividades pedagógicas, não apenas na área das Ciências da Natureza, mas na Linguagem, Humanas e Matemática, incluindo a educação ambiental. Segundo MORGADO (2006), hortas inseridas em um ambiente escolar contextualizam e auxiliam o processo de ensino-aprendizagem, além de estimular o trabalho coletivo entre alunos e professores.

### **Material e método**

O processo de ensino-aprendizagem, Conforme Moran (2008), requer dinamismo por parte do professor, ou seja, exige hoje muito mais flexibilidade no espaço-tempo, da equipe e da pessoa, e menos conteúdos fixos, solicitando processos mais abertos de pesquisa e comunicação. Dessa forma, o projeto de pesquisa-ação teve, como finalidade incentivar o aluno a buscar informações sobre plantas medicinais de uso comum em suas famílias, de maneira que ele próprio fosse sujeito de sua aprendizagem, em concordância com as inferências de Mattos e Castanha (2009), ao destacarem que pesquisa propicia o espírito investigativo, desenvolve a reflexão sobre o assunto, aumenta a capacidade de argumentação e torna a aula mais atrativa para o aluno.

O projeto **“PLANTAS MEDICINAIS COMO ALTERNATIVA PARA O ESTUDO DE TAXONOMIA E FUNÇÕES ORGÂNICAS NO ENSINO MÉDIO”**, inicialmente foi apresentado aos estudantes do 3ª série do Ensino Médio, do turno matutino de uma escola estadual no Município de Pinheiros, Espírito



Santo, em abril de 2019, como parte integrante dos estudos de Taxonomia, conteúdo programático previsto no currículo escolar, na disciplina de Biologia. Percebemos a necessidade de integrar não somente a área de Ciências da Natureza, como a área de Ciências Humanas e Linguagem, na perspectiva de potencializar aprendizagens.

Na perspectiva do desenvolvimento de uma pedagogia dialógica considerando os saberes populares e os aparatos científicos de fácil acesso é que pensamos o referido projeto e, para isso, foram convidados os professores de Ciências da Natureza, Matemática e Arte. A proposta ganhou representatividade e foi aceita por parte do grupo.

A sensibilização os alunos foi feita por meio de uma palestra (Foto 1 e 2) intitulada “O que são plantas medicinais? Conhecendo suas formas de Utilização e suas propriedades Terapêuticas”, com a participação de uma enfermeira especialista em terapias florais, que apresentou as ervas medicinais, seus princípios ativos, possíveis efeitos colaterais pelo uso inadequado ou falta de conhecimento, assim como as formas de preparo, chás e tinturas.



Foto 1 e 2: Palestra 3º M01 e 3ºM02 - “O que são plantas medicinais? Conhecendo suas formas de Utilização e suas propriedades Terapêuticas.

A partir da palestra, os estudantes foram motivados a pesquisarem junto à comunidade local as plantas medicinais que mais eram utilizadas e finalidades (as funções terapêuticas), assim como fazer uma pesquisa bibliográfica sobre o uso das plantas medicinais. Para isso, utilizou-se um questionário semi-estruturado, contendo um roteiro para a entrevista, com o objetivo de fazer o levantamento das plantas de uso medicinal popular pela comunidade escolar. Dentre as diversas técnicas de pesquisa social, o questionário é a forma mais usada segundo Cervo, Bervian e Silva (2007), pois

possibilita verificar com exatidão o que se deseja pesquisar, ou seja, formulam-se perguntas com objetivo de contribuir para o trabalho de pesquisa.

Para este estudo foram registrados 74 questionários, respondidos pelas famílias dos estudantes, referente ao quantitativo de estudantes matriculados 3ª série do Ensino Médio, sobre as plantas medicinais mais usadas pelas famílias dos alunos, com 05 questões, abertas e fechadas, conforme o quadro abaixo.

PLANTAS MEDICINAIS COMO ALTERNATIVA PARA O ESTUDO DE SISTEMÁTICA: CLASSIFICAÇÃO FILOGENÉTICA E FUNÇÕES ORGÂNICAS NO ENSINO MÉDIO

Em sua casa, quando alguém apresenta alguma indisposição, é utilizado algum tipo de planta medicinal?

( ) sim ( ) não - Caso tenha respondido sim à pergunta anterior, qual ou quais plantas são usadas? –

Como é o preparo? ( ) chás ( ) xaropes ( ) outros\_\_\_\_\_.

Você confia na eficácia das plantas medicinais? ( ) sim ( ) não ( ) as vezes

De onde veio o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais em sua família? ( ) pais ( ) avós ( ) vizinhos ( ) livros ( ) outros\_\_\_\_\_

Você sabia que algumas plantas medicinais podem apresentar efeitos colaterais indesejados e até mesmo serem tóxicas? Quanto ao manuseio, preparo de chás, e armazenamento? ( ) sim ( ) não

Quadro 1: Questionário semi-estruturado para entrevista com as famílias sobre o uso e conhecimento das plantas medicinais.

Dando continuidade às atividades propostas para o projeto, os alunos foram divididos em grupos e cada grupo pesquisou sobre uma planta, que apareceram nos questionários, à distribuição tanto dos grupos quanto das plantas a serem pesquisadas, se deu, por sorteio. Foram indicados os pontos a serem pesquisados: Identificação - nome popular, nome científico; família; parte usada; indicação; composição química e princípios ativos presentes com





sua respectiva fórmula estrutural plana. Como na escola, em questão, toda a atividade executada, deve ser avaliada, a modalidade seminário foi escolhida, por ser uma atividade dinâmica em que há envolvimento ativo de todos os alunos, para contar como atividade de participação, socialização dos resultados da pesquisa bibliográfica, além de direcionar a escolha das plantas a serem plantadas no horto medicinal. A escolha se deu ainda pelo tempo de execução do projeto, conforme previsto no Plano de Ensino e Plano de Ação da Escola, considerando o fechamento do trimestre. A síntese desta etapa estão descritas nos Quadros 2 e 3 .

Esta etapa do projeto serviu de base para a seleção das plantas a serem plantadas no horto, além de requisito para a oficina teórico-prática “Produção de substrato” (Foto 3), com a participação de um professor mestre Em Agricultura Tropical e estudante de Agronomia. A oficina contou com uma roda de conversa e preparação para a execução da prática, contendo os seguintes pontos: fertilidade do solo; tipos de compostos; formulação de substrato; construção de hortas orgânicas. Durante a aplicação da oficina, produziu-se o substrato, a ser utilizado para o plantio das mudas, a partir da matéria orgânica residual obtida na usina de compostagem do município, esterco bovino, palha de café e terra, produtos adquiridos junto à comunidade.



Foto 3 Oficina “Produção de substrato para plantio das plantas medicinais”.

Além da pesquisa de campo, os estudantes foram orientados a realizar uma pesquisa de fundamentação teórica, sobre a construção de hortos

medicinais, tipos de composto para cultivo das plantas coletadas, assim como utilizar do nome popular para realizar a classificação científica e identificação dos princípios ativos em cada uma das amostras. Os resultados foram sintetizados nos Quadros 2 e 3.

### **Mãos à obra: Preparo, Plantio e Identificação das Plantas Medicinais**

Partindo da pesquisa dos estudantes, considerando que a escola não disponibiliza de espaço ou área aberta para que fosse implantado o projeto, optou-se pela proposta de hortas suspensas, pela otimização do espaço (Foto 3) em uma área 75m<sup>2</sup>. A escolha desse espaço se deu pela proximidade de água e energia elétrica, para que fosse instalado um sistema de irrigação alternativo e automatizado, como uma contribuição da disciplina de Física.



Foto 4: Escolha da área, construção do horto, plantio das espécies coletadas.

Procuramos materiais alternativos e recicláveis para utilizarmos como vasos, dando-lhes um destino de reutilização, além de possibilitar a criatividade dos estudantes nas aulas de Arte (Foto 5). A professora de Arte utilizou o documentário “Lixo Extraordinário”, de Viky Muniz, para sensibilizar a turma para o trabalho de reciclagem. De posse dos exemplares das plantas medicinais coletados e trazidos pelos alunos, foram plantadas em canos pvc, vasos sanitários e lavatórios (reaproveitados da reforma da quadra esportiva da escola) que foram previamente preparados.



Foto 5: Escolha e preparo de materiais para o plantio das mudas.

Tendo como base as plantas mais utilizadas pelas famílias dos estudantes, (Gráfico 1), buscamos junto à comunidade mudas, para que pudéssemos identificar e reproduzir em nosso horto medicinal.

A finalização do trabalho possibilitou o plantio de alguns dos exemplares das plantas medicinais, conseguidos com as famílias e comunidade, e a respectiva identificação taxonômica, realizada pelos estudantes através da pesquisa e registradas nas placas de madeira e identificadas com auxílio de pirógrafo.



Foto 6: Plantio e identificação das plantas medicinais

## Resultados e Discussão

De posse dos questionários já respondidos, os alunos apresentaram os resultados obtidos, utilizando gráficos e planilhas como recurso de interpretação estatístico e de visualização, o que evidenciou que todos os

respondentes do questionário fazem uso de plantas medicinais. Os resultados estão demonstrados no Gráfico 1.

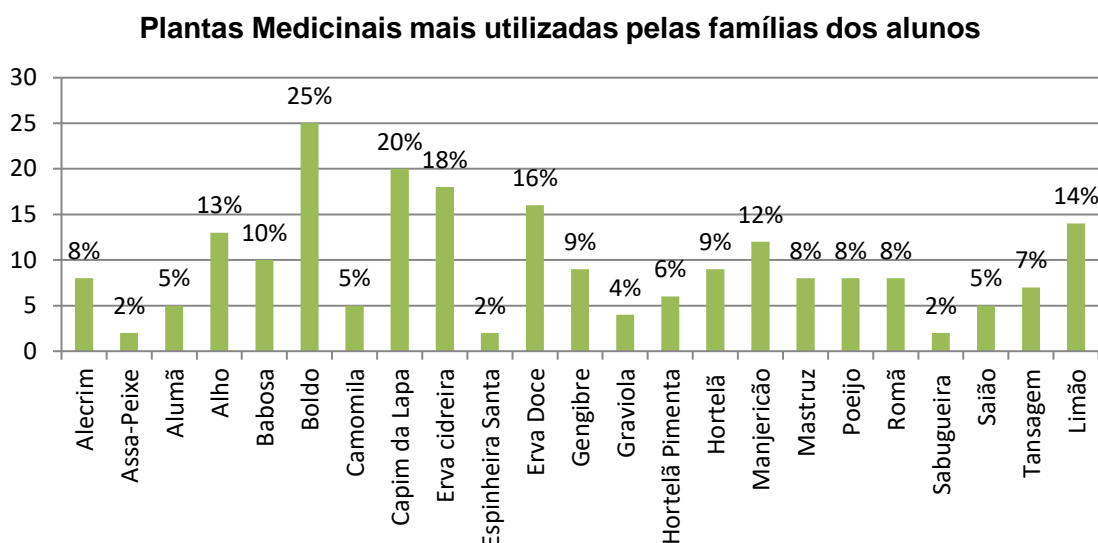


Gráfico 1: Plantas Medicinais mais utilizadas pelas famílias dos alunos

Os resultados apresentados evidenciam que, entre as famílias, as plantas mais utilizadas são Boldo (*Peumus boldus*), capim da lapa (*Cymbopogon citratus*), erva-cidreira (*Melissa officinalis*) e erva-doce (*Pimpinella anisum*), sendo o chá a forma de utilização mais utilizada, entretanto, não foi especificada a forma como o chá é feito, ou seja, não houve registro de respostas nos questionários aplicados. Também evidenciou as plantas menos utilizadas, uma hipótese, é pela falta de conhecimento, ou pela dificuldade de serem encontradas, pois, não obtivemos exemplares para serem cultivadas no horto medicinal.

Quando perguntados de onde veio o conhecimento do uso das plantas medicinais na família, a grande maioria relata que os avós foram os responsáveis pelo conhecimento do uso medicinal como a forma de preparo dos chás, conforme apresentado no Gráfico 2.

### Conhecimento sobre o uso das plantas medicinais na família

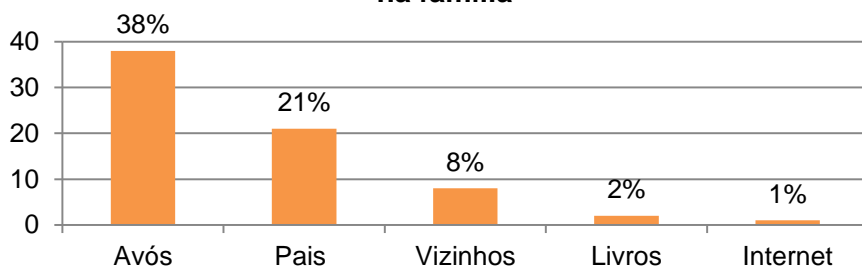


Gráfico 2: Conhecimento sobre o uso das plantas medicinais na família

Um resultado que chama a atenção foi o baixo número de entrevistados que utilizam a internet para procurar informações sobre o uso de plantas medicinais, inclusive pelo acesso à informação que a internet proporciona, foi quanto o número de famílias que desconhecem os efeitos colaterais e toxicidade das plantas, quando manuseadas, armazenadas ou preparadas de forma inadequada, sendo que 39% entrevistados declaram não ter conhecimento sobre uma possível toxicidade das plantas medicinais. Todavia, a maioria conhece os possíveis efeitos, assim como a forma correta de preparo.

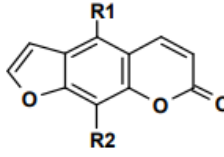
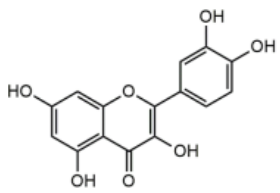
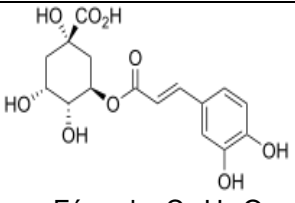
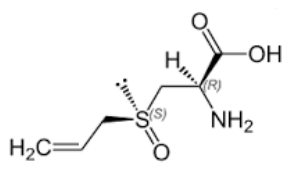
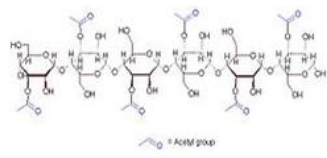
Entre as pessoas entrevistadas, a maioria relata acreditar no uso das ervas medicinais para aliviar sintomas de doenças, do trato digestivo, resfriados, vermes, entre outros.

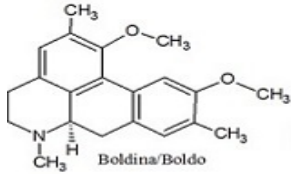
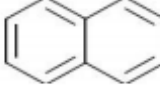
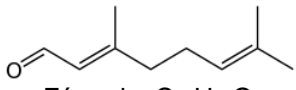
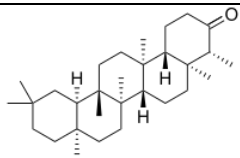
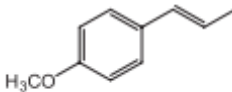
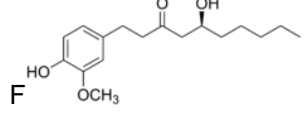
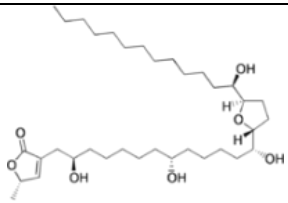
Após amplo debate mediado pelas professoras de Biologia e Química sobre os resultados obtidos a partir dos questionários, foi proposto o tema: "A química presente nas plantas medicinais", em que foram explorados os conceitos relativos aos princípios ativos e como a planta sintetiza os metabólitos secundários, além de pesquisa teórica sobre a toxicidade nas plantas. Esse resultado nos indicou a necessidade de trabalhar o tema em sala, uma vez que falas isoladas dos estudantes ressaltavam que "chás ou aquilo que vem da natureza não faz mal". As professoras, responsáveis pelo projeto, organizaram uma apresentação, utilizando slides como o tema: "Conheça os riscos e os benefícios do uso de plantas medicinais". Foram

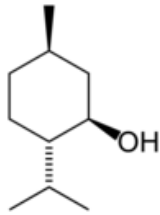
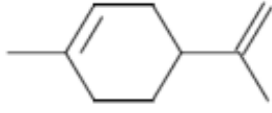
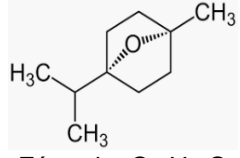
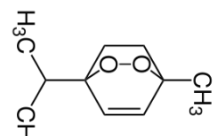
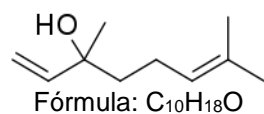
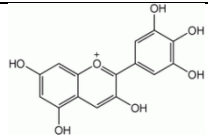
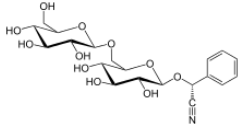
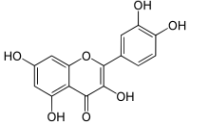
utilizado as plantas que foram evidenciadas na pesquisa, para que a temática fosse que sejam disseminados entre as famílias.

Os questionários evidenciaram as plantas mais utilizadas e serviram de base para a construção dos Quadros 1 e 2.

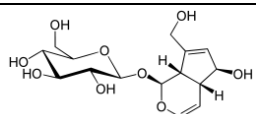
Quadro 1: Plantas medicinais e princípios ativos pesquisados.

Nome popular	Nome Científico	Princípio Ativo	Fórmula Estrutural e Molecular	Funções Orgânicas
Alecrim	Rosmarinus officinalis	Óleos essenciais; Terpenóides; Flavanóides	 <p>Fórmula: C<sub>11</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub></p>	Aldeído e Éster
Assa-Peixe	Vernonia polyanthes	Flavanoides	 <p>Fórmula: C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>6</sub></p>	Fenol e Éster
Nome popular	Nome Científico	Princípio Ativo	Fórmula Estrutural e Molecular	Funções Orgânicas
Alumã ou Boldo Baiano	Vernonia condensata	Ácido clorogênico	 <p>Fórmula: C<sub>16</sub>H<sub>18</sub>O<sub>9</sub></p>	Éster e Fenol
Alho	Allium sativum	Alicina	 <p>Fórmula: C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>NO</p>	Ácido Sulfinotióico e Éster
Babosa	Aloe vera	Acemanana	 <p>Fórmula: C<sub>66</sub>H<sub>100</sub>NO<sub>49</sub></p>	Nitrocomposto

Boldo	<i>Coleus barbatus</i> benth	Boldina	 <p>Boldina/Boldo</p> <p>Fórmula: C<sub>19</sub>H<sub>21</sub>NO<sub>4</sub></p>	Fenol, Éter e Amina
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i>	Azuleno	 <p>Fórmula: C<sub>10</sub>H<sub>8</sub></p>	Hidrocarboneto
Capim da Lapa ou Capim limão	<i>Cymbopogon citratus</i>	Citral	 <p>Fórmula: C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>O</p>	Aldeído
Erva cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Citral,		
Nome Popular	Nome Científico	Princípio Ativo	Fórmula Estrutural e Molecular	Funções Orgânicas
Espinheira Santa	<i>Maytenus ilicifolia</i>	Friedelina	 <p>Fórmula: C<sub>30</sub>H<sub>50</sub>O</p>	Cetona
Erva Doce	<i>Pimpinella anisum</i>	Anetol	 <p>Anetol</p> <p>Fórmula: C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O</p>	Anisol
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Gingerol	 <p>F</p> <p>Fórmula: C<sub>17</sub>H<sub>26</sub>O<sub>4</sub></p>	Éster Fenol e Álcool
Graviola	<i>Annona muricata</i>	Acetogeninas (anonacina)	 <p>Fórmula: C<sub>35</sub>H<sub>64</sub>O<sub>7</sub></p>	Éster Fenol e Álcool

Hortelã Pimenta	Mentha piperita	Menthol	 Fórmula: C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> O	Álcool
Hortelã	Mentha piperita			
Limão	Citrus limon	Limoneno	 Fórmula: C <sub>10</sub> H <sub>16</sub>	Hidrocarboneto
Manjeriço	Ocimum basilicum	Cineol	 Fórmula: C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	Éter
Nome Popular	Nome Científico	Princípio Ativo	Fórmula Estrutural e Molecular	Funções Orgânicas
Mastruz	Dysphania ambrosioides	Ascaridol	 Fórmula: C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> O <sub>2</sub>	Monoterpenos
Poeijo	Mentha pulegium	Linalol	 Fórmula: C <sub>10</sub> H <sub>18</sub> O	Álcool
Romã	Punica granatum	Delfinidina	 Fórmula: C <sub>15</sub> H <sub>11</sub> O <sub>7</sub>	Fenol Éster
Sabugueira	Sambucus nigra	Samburigina-amigdalina	 Fórmula: C <sub>20</sub> H <sub>27</sub> NO <sub>11</sub>	Álcool Amina Éter
Saião	Kalanchoe brasiliensis	Flavonóide – (Quercetina)	 Fórmula: C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> O <sub>7</sub>	Fenol Éster



Tansagem ou Tanchagem	Plantago major	Aucubina	 Fórmula: C <sub>15</sub> H <sub>22</sub> O <sub>9</sub>	Álcool Éster
-----------------------	----------------	----------	---	--------------

O Quadro 2 descreve, de forma resumida, o estudo dirigido apresentado pelos estudantes, contendo as principais propriedades terapêuticas das ervas medicinais utilizadas entre as famílias, embasado na obra de Grandi (2017), e pesquisa na internet de livre busca.

Quadro 2: Propriedades terapêuticas das ervas medicinais.

Nome Popular	Nome Científico	Propriedades Terapêuticas
Alecrim	Rosmarinus officinalis	Estimulante digestivo, antiespasmódica, estomacal, vasodilatadora, antisséptica, antidispéptica, anti-inflamatória.
Assa-Peixe	Vernonia polyanthes	Tônica, diurética, expectorante
Nome Popular	Nome Científico	Propriedades Terapêuticas
Alumã ou Boldo Baiano	Vernonia condensata	Antidispéptico, analgésico, sedativo, aperiente, tônico, hepatoprotetor.
Alho	Allium sativum	Ação antimicrobiana, efeitos antivirais, atividades imunológicas e antioxidante.
Babosa	Aloe vera	Emoliente, anti oftálmica, vulnerária, vermífuga, têm uso científico comprovado como cicatrizante.
Boldo de jardim	Plectranthus barbatus Andrews	Tônica, eupéptica, hepática, Azia, dispepsia, mal estar gástrico, ressaca, gastrite.
Camomila	Matricaria chamomilla	Anti-inflamatória, antiespasmódica, analgésica, antisséptica, antimicrobiana, anti-helmíntica, cicatrizante.
Capim da Lapa ou Capim limão	Cymbopogon citratus	Bactericida, antiespasmódico, calmante, analgésico suave, carminativo estomáquico, diurético.
Erva cidreira	Melissa officinalis	Rejuvenescedora, calmante, antidepressivo, antialérgico.
Espinheira Santa	Maytenus ilicifolia	Antisséptica, tônica, analgésica, cicatrizante, diurética.
Erva Doce	Pimpinella anisum	Digestivo, diurético, tônico geral, antiespasmódico
Gengibre	Zingiber officinale	Estimulante gastrintestinal, aperiente, carminativo, tônico, expectorante
Graviola	Annona muricata	Antidiabética, espasmolítica, diurética.
Hortelã Pimenta	Mentha piperita	Carminativa, eupéptica, estimulante, colagoga, estomáquica, antiemética, antiespasmódica, analgésica

Hortelã	Mentha piperita	Carminativa, eupéptica, estimulante, colagoga, estomáquica, antiemética, antiespasmódica, analgésica
Limão	Citrus limon	Infecções, dor de cabeça, enxaqueca, problemas musculares, tosse, resfriado, asma, contra fungos como a micose, limpeza de pele oleosa, eliminação de caspa.
Manjeriço	Ocimum basilicum	Anti-inflamatórias e anti-bacterianas, analgésica, antitérmica, antiséptica, digestiva, emenagoga, expectorante e sedativa.
Mastruz	Dysphania ambrosioides	Tratamento de vermes, devido a sua ação antiparasitária; antifúngica, antibacteriana, antisséptica.
Poejo	Mentha pulegium	Estimulante, antiespasmódica.
Romã	Punica granatum	Diurética, vermífuga, antisséptica, anti-inflamatória.
Nome Popular	Nome Científico	Propriedades Terapêuticas
Sabugueira	Sambucus nigra	Depurativo, diaforético.( provoca suor nas gripes, sarampos etc.)
Saião	Kalanchoe brasiliensis	Anti-inflamatório, antimicrobiano, anti-hipertensivo e cicatrizante.
Tansagem ou Tanchagem	Plantago major	Anti-inflamatório, antisséptico, expectorante, antidiarreica, cicatrizante, adstringente, emoliente, depurativa, laxativa.

### Os resultados do Projeto

A análise dos resultados aponta para uma proposta interdisciplinar que pode ser utilizada como ferramenta pedagógica, capaz de promover aprendizagem significativa, pois houve o envolvimento dos estudantes em todas as etapas desde a implantação do projeto aos cuidados com os exemplares plantados no horto. Resultados semelhantes foram registrados por Medeiros e Crisostimo (2013) ao trabalhar a importância de utilizar as plantas medicinais na sala de aula.

Destacamos, ainda, o aumento do nível de aprofundamento na construção do conhecimento dos educandos em relação aos conteúdos de Botânica e as propriedades terapêuticas, além de identificar a presença das substâncias químicas nas plantas. Esses resultados são semelhantes aos descritos por Medeiros e Crisostimo (2013). O trabalho de investigação e pesquisa, permitiu, também, que os estudantes buscassem informações em



grupo, estimulando-os à interação, promovendo, assim, a autoconfiança, favorecendo a sua autonomia.

A pesquisa e a representação das fórmulas estruturais planas de compostos como a boldina, presente no Boldo (*Coleus barbatus benth*), planta mais utilizada entre os entrevistados, permitiu a exploração do conceito de carbono assimétrico, possibilitando aos alunos identificar os carbonos assimétricos presentes na fórmula estrutural do composto. Situação semelhante foi abordada positivamente por Regina e Alves (2013), que trabalharam com plantas medicinais e o estudo das funções orgânicas. Essas situações remetem ao depoimento de um estudante, participante do projeto, “quem nunca tomou mastruz com leite para matar verme?” ao estudar o princípio ativo do Ascaridol, presente na espécie Mastruz (*Dysphania ambrosioides*), evidenciando que a relação entre teoria e prática são de grande valia no significado dos conceitos.

A construção do quadro identificando os compostos químicos propiciou aos alunos uma visão sobre como a química está presente nas plantas medicinais. A pesquisa sobre os princípios ativos e a identificação das funções orgânicas presentes aproximou a teoria do cotidiano do aluno, fazendo-os perceber a presença da química em seu dia-a-dia. A análise das fórmulas estruturais planas de compostos como a manita, presente na romã, utilizada para inflamação na garganta (GRANDI, 2017), permitiu a exploração do conceito de carbono assimétrico.

Quanto às propriedades terapêuticas (Quadro 2), é válido destacar a importância de utilizar plantas medicinais como recurso didático, para aproximar a cultura popular das famílias dos alunos ao conhecimento científico. O conhecimento cognitivo promoveu a aprendizagem significativa de conceitos, classificação, além de demonstrar que o uso terapêutico das plantas, quando feito com critérios, só tem a contribuir para a saúde de quem o pratica,

Diante do exposto, é possível inferir que o ensino, quando contextualizado e integrado, permite assimilar conceitos científicos de forma significativa. O processo de ensino-aprendizagem contextualizado é um importante meio de estimular a curiosidade e fortalecer a confiança do aluno.



Concordamos com Nanni (2004), sobre o papel do ensino por experimentação, pois, entendemos que a importância da experimentação está no seu papel investigativo e na forma como proporciona ao aluno a compreensão dos fenômenos envolvidos no conteúdo abordado.

### **Considerações Finais**

A realização do projeto relatado neste texto foi, de certa forma, desafiadora, pelas inúmeras situações que se apresentam no âmbito escolar, ao mesmo tempo empolgante, por vislumbrar um projeto em parceria, construído a muitas mãos, no qual a interdisciplinaridade foi expressa, e, como diz Fazenda a “interdisciplinaridade é essencialmente um processo que precisa ser vivido e exercido” (FAZENDA, 2011, p.11)..

Na aplicação do projeto, com sua apresentação e desenvolvimento da parte teórica, a pesquisa de campo, foi possível verificar o empenho e a participação maciça de todos os alunos da turma, com relatos e contribuições significativas para o desenvolvimento do tema proposto. O levantamento de dados por meio da aplicação do questionário, permitiu que os alunos tomassem conhecimento das plantas mais utilizadas e da forma como elas são preparadas, além de constatar a importância que o tratamento fitoterápico tem para as pessoas na atualidade, e valorizou o conhecimento que cada aluno trouxe da sua família.

Os alunos participaram ativamente de todas as atividades propostas, como nas pesquisas bibliográficas buscando informações sobre plantas tóxicas e plantas medicinais, dados como sua classificação taxionômica e suas divisões, sua composição química, princípios ativos, fórmulas estruturais planas e funções orgânicas presentes, apresentando seus resultados por meio de seminários. Essas ações contribuíram significativamente para o aprendizado, pois, dessa forma, os alunos foram sujeitos de sua aprendizagem.

Considerando a utilização das plantas medicinais pelas famílias, a identificação correta pode contribuir, não apenas para o conhecimento botânico ou sua classificação, mas, sobretudo, para evitar uma intoxicação pelo uso



indevido, pois as semelhanças morfológicas levam as pessoas ao consumo de uma espécie acreditando ser outra. Sendo assim, destaca-se que o projeto possibilitou esclarecer e visualizar as espécies que são benéficas e alertar para aquelas que têm possível toxicidade.

A construção do horto medicinal foi um trabalho significativo, possibilitou a participação efetiva e todos tiveram a oportunidade de opinar em cada etapa. Os próprios estudantes organizaram rodízios para o cuidado das plantas durante a semana. Além da expressão da criatividade, a construção do horto potencializou um resgate etnobotânico, mediante a busca o conhecimento tradicional, incentivado de certa forma aos estudantes a conhecerem as potencialidades do uso das plantas medicinais, assim como o seu preparo, manuseio, armazenamento, e cuidados com o ambiente escolar.

Embora a proposta finalizada, não deixaremos de explorar o potencial do projeto, por exemplo, desenvolver a técnica da cromatografia em coluna para detectar princípios ativos presentes em plantas, experimento que, em função do tempo e a necessidade de cumprir com o cronograma trimestral, deixamos de realizar, embora tenhamos proposto o estudo híbrido para cumprir com o objetivo de identificar o princípio ativo.

Podemos afirmar que o presente projeto enquadra-se em uma prática exitosa, pois permitiu a relação entre a prática e a teoria, o saber popular e o conhecimento científico. Partimos do pressuposto de que se faz necessário transpor didaticamente os temas oriundos do senso comum e aqueles que são fruto da produção histórica e científica, cuja transmissão é efetivada pela escola. Essa transposição torna o conhecimento facilmente assimilável, configurando a aprendizagem em um processo harmonioso de maturação de conduta, resultando da relação entre professor, aluno e conhecimento, além de se configurar em uma ferramenta didática pedagógica, pois, esse tema assume caráter de formação não apenas escolar, mas também social, associando a vivência de cada indivíduo com as questões discutidas em sala.

O uso de imagens, gráficos e tabelas possibilitou aos estudantes interpretar os resultados, incluindo fazer a leitura de imagens, demonstrando a importância em se trabalhar metodologias que possibilitem aos alunos



interagirem com o conhecimento, por meio de recursos diversificados, como a análise estatística aliada à informática, a evolução da internet que atrai cada vez mais, e está sendo realidade para muitos alunos na prática diária atualizando conceitos. Sendo assim, o professor deve buscar unir teoria e prática, análise e produção, pesquisa e demonstração.

É notória a mudança comportamental dos estudantes em relação à aprendizagem e contextualização dos conceitos abordados após o desenvolvimento do projeto, incluindo em apresentações e pesquisas posteriores, o que nos leva a acreditar no potencial da proposta, pois percebemos um avanço na participação nas disciplinas envolvidas por parte dos alunos. Somente a participação não determina mudanças na assimilação de conceitos, mas, dados os resultados apresentados neste texto, pode-se afirmar que foi possível estimular o gosto pela investigação científica tornando as disciplinas de Biologia e Química mais atrativa aos estudantes.

## Referências

- ALONSO, J.R. **Tratado de fitomedicina – bases clínicas e farmacológicas**”. Buenos Aires, Argentina. Editora Isis. 1998.
- AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2002.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Tradução de Eva Nick et al. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. Tradução de Educational psychology, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.162p.
- CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino**. Canoas: ed.da Ulbra, 1995.
- FAGUNDES, N. C. A; OLIVEIRA, G.L.; SOUZA, B.; G. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções - Minas Gerais. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, Vol. 11(1), 1-118, 2017 | e-ISSN: 2446-4775 | [www.revistafitos.far.fiocruz.br](http://www.revistafitos.far.fiocruz.br).
- FAZENDA, I. C. A. (org.). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.
- FAZENDA, I. C. A. (org.). **Práticas interdisciplinares na escola – 12 ed.** São Paulo: Cortez, 2011a.



FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed., São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRANDI, T. S. M. **Tratado das Plantas Medicinais**. Disponível em: <<https://ciclovivo.com.br/vida-sustentavel/bem-estar/livro-gratuito-reune-detalhe-de-quase-400-especies-de-plantas-medicinais/>> Acesso em julho 2019

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 1995. 92 p.

MARTINS, E.R. et al. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV Imprensa Universitária, 2003. 220 p.

MEDEIROS, E. T. O.; CRISOSTIMO, A L. **A importância da aprendizagem das plantas medicinais no ensino da botânica**. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_unicentro\\_cien\\_artigo\\_edilmari\\_taqes\\_de\\_oliveira.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unicentro_cien_artigo_edilmari_taqes_de_oliveira.pdf)> acesso em junho 2019.

MORGADO, F. S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006. 45p

MAROCHIO, M. R; OLGUIN, C. F. A. **Plantas medicinais e o estudo das funções orgânicas**. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_unioeste\\_qui\\_artigo\\_maria\\_regina\\_marochio.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unioeste_qui_artigo_maria_regina_marochio.pdf)> Acesso em julho 2019

NANNI, R. A natureza do conhecimento científico e a experimentação no ensino de Ciências. **Revista Eletrônica de Ciências**. v.26, maio 2004.

OLIVEIRA, E. B. **A interdisciplinaridade na perspectiva de integrar as disciplinas da área de ciências da natureza e matemática**. 2016. 221 f. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo. 2016.

OLIVEIRA, E. B.; SANTOS, F .N. Pressupostos e definições em interdisciplinaridade: diálogo com alguns autores. **Interdisc.**, São Paulo, no . 11, pp. 01-151, out. 2017.

SILVA, A. M. da. **Proposta para Tornar o Ensino de Química mais Atraente**. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – Ceará: RQI, 2011. Disponível em: . <http://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: maio,2020.

SIMPSON, G. G. **Princípios da Taxonomia Animal**. 2ª ed. Tradução de Fernando Albano Ilharco. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1962.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez & Autores Associados, 1988.



Plantas Medicinais - Aromáticas - Condimentares - Alimentícia Não  
Convencional (PANC) – Funcionais. Disponível  
em: <<https://www.ppmac.org/acesso>> em julho 2019.

### **Sobre os Autores**

**Elisandra Brizolla de Oliveira**

ebbrizolla@gmail.com

**Biagio Sartori Sampaio**

biagiosartori@gmail.com

**Amabele Figueiredo Gomes Borges**

amabellefigueiredo@yahoo.com.br

**Franklin Noel dos Santos**

tornus@gmail.com





## Formação Docente para a Educação das Relações Étnico-Raciais

Teacher Training for Education of Ethnic-Racial Relations

Edmara da Silva Soares Costa

Valéria da Silva Lima

Eduardo dos Santos de Oliveira Braga

**Resumo:** O presente trabalho visa contribuir para a valorização da temática africana e afro-brasileira na docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental, como forma de reparação histórico-cultural para uma educação crítico-reflexiva. As Leis 9.394/1996, 10.639/2003 e 11.645/2008 formaram nosso amparo legal para a garantia e obrigatoriedade no currículo escolar da temática estudada. Alguns artigos de Nilma Lino Gomes também foram estudados. A história infanto-juvenil "Nyelete e o embondeiro" de Mário Lemos, que está no livro "A semente que veio da África" (LIMA, 2005) foi um dos caminhos metodológicos que utilizamos para apresentar algumas possibilidades para a efetivação da contribuição africana na docência dos anos iniciais. A valorização e inclusão da cultura africana e afro-brasileira nas práticas docentes dos anos iniciais devem ser contínuas, democráticas e reflexivas para resistência e luta contra o racismo.

**Palavras-chave:** História africana e afro-brasileira. Reflexão crítica. Transformação. Anos Iniciais.

**Abstract.** The present work aims to contribute to the valorization of the African and Afro-Brazilian theme in the teaching of the initial years of elementary school, as a form of historical-cultural reparation for a critical-reflexive education. Laws 9.394/1996, 10.639/2003 and 11.645/2008 formed our legal support for the guarantee and obligation in the school curriculum of the theme studied. Some articles by Nilma Lino Gomes have also been studied. Mário Lemos's children's story "Nyelete and the Embondeiro", which is in the book "The seed that came from Africa" (LIMA, 2005) was one of the methodological paths we used to present some possibilities for the realization of the African contribution in the teaching of the early years. The valorization and inclusion of African and Afro-Brazilian culture in the teaching practices of the early years must be continuous, democratic and reflective for resistance and fight against racism.

**Keywords:** African and Afro-Brazilian history. Critical reflection. Transformation. Early Years.

### Introdução

A condição dos negros no contexto escolar precisa ser objeto de profunda reflexão. Foi em busca de caminhos para a afirmação de grupos socialmente subalternizados que nos debruçamos sobre a docência no Ensino



Fundamental, visando valorizar a temática afro-brasileira nas práticas de ensino.

Em nossas vivências como estudantes e profissionais da educação, percebemos que a temática étnico-racial nos anos iniciais, do Ensino Fundamental, ainda é trabalhada de forma pontual. No currículo fica restrito o estudo da Abolição da Escravatura e no calendário escolar, como o Dia da Consciência Negra. Notamos que muitos docentes, seja por despreparo ou por conservação de suas práticas, desconsideram a necessidade de incluir em seus programas de trabalhos as questões étnico-raciais durante todo o ano letivo, contribuindo para a valorização de todas as etnias.

Diante disso, este artigo tem o objetivo de contribuir para rotinização da temática étnico-racial nos fazeres docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. De forma específica, visamos contribuir para a articulação entre ensino-aprendizagem de forma crítica e reflexiva, apresentando estratégias criativas e inovadoras com potencial para renovação das práticas docentes. Para tanto, tomaremos como operador metodológico o uso da literatura infantil e ou infanto-juvenil visando contribuir para que os postulados da legislação educacional brasileira sejam efetivamente incorporados no cotidiano escolar. O trabalho justifica-se, portanto, pela necessidade de fazer cumprir a obrigatoriedade da Lei nº 9.394/1996, alterada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008.

A pesquisa que ora apresentamos partiu da seguinte indagação: é possível trabalhar a temática étnico-racial na Educação Básica - nomeadamente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental - de forma crítica e reflexiva? Com relação às escolhas metodológicas, realizamos levantamento bibliográfico e análise, em perspectiva qualitativa, das referidas Leis. Sustentamos nossos argumentos nas abordagens de Nilma Lino Gomes e de Paulo Freire, especificamente no livro *Pedagogia da Autonomia* (2020), em que o autor discute a autonomia do fazer docente cotidiano. Sobre a inserção da cultura africana e afro-brasileira no currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental, analisamos o livro de literatura infanto-juvenil *A semente que*



*veio da África*, organizado por Heloísa Pires Lima, que conta com textos dela e de Georges Gneka, Mário Lemos e ilustrações de Véronique Tadjó.

Reforçamos a relevância e o reconhecimento da cultura africana e afrodescendente que busca valorizar os sentimentos positivos sobre o negro, dando um novo direcionamento histórico sobre a ressignificação da sua identidade, valorizando as diversas histórias. (GOMES, 2003)

Dividimos o trabalho em duas seções. A primeira apresentamos o amparo legal da temática africana e afro-brasileira, obrigatoriedade e a importância da implementação na Educação Básica. A segunda abordará a metodologia da pesquisa, além de algumas sugestões criativas e inovadoras a partir da leitura e análise do livro *A Semente que veio da África*, em especial, do conto *Nyelete e o embondeiro*.

## Referencial Teórico

O povo brasileiro foi constituído por diversas etnias. O encontro de civilizações, culturas e sociedades no que veio a se tornar o Estado nacional brasileiro resultou em processos sociais que ocultaram essa diversidade sociocultural, promovendo um discurso sobre a sociedade nacional que subalternizava uma parcela da população brasileira: os negros – categoria que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é formada por pretos e pardos.

Além da invisibilidade da cultura afro-brasileira, as opressões sociais como a escravidão, abuso físico, sexual, moral e psicológico marcaram as relações étnico-raciais ao longo da história brasileira e, atualmente, são atualizadas em práticas discriminatórias, ofensas proferidas pública e veladamente contra os negros com novas formas de violência. Compreendemos que o racismo estrutural é uma das formas que limita a cidadania dos negros na comunidade brasileira.

Muito embora uma parcela da população brasileira não admita que no país haja discriminação racial, pode-se afirmar com bastante propriedade, a partir de dados empíricos, que o racismo é um dos problemas sociais que mais assola a nação. Quando analisamos a formação escolar dos indivíduos e os



seus aprendizados, ainda em fase inicial na escola, fica patente o racismo estrutural. São os estudantes negros os mais vulneráveis do ponto de vista da repetência, da evasão e do aproveitamento escolar. Olhando em outra direção, ao analisarmos uma obra didática, mesmo que superficialmente, fica patente que os negros são apresentados e percebidos como populações sequestradas, escravizadas e marginalizadas. Além disso, a abordagem histórica sugere a indistinção das identidades dos povos transplantados para o Brasil, tratados como “os africanos” e uma África como a pátria comum a todos, sem reinos, tribos, Estados ou nações.

De contra partida por inúmeras décadas, a única história a ser contada nas escolas era a do branco superior, sagaz, maravilhosamente forte, aquele que conseguiu enriquecer e apoderar-se aqui as custas da escravidão animalizadora do negro e do extermínio de inúmeras etnias indígenas. (FREIRE,2000,p. 5)

Paulo Freire (2020) em seu livro *Pedagogia da Autonomia*, afirmou que ensinar exige do educador rigorosidade metódica, respeito aos saberes dos educandos, pesquisa, criticidade, estética e ética, corporificação das palavras, reconhecimento e a assunção da identidade cultural. Tomando a perspectiva da pedagogia freiriana, para trabalhar com questões étnico-raciais o docente necessita desses elementos para que o ensino faça sentido e tenha significados duradouros na vida dos educandos.

### **Amparo legal**

Buscando orientar os educadores comprometidos com a cidadania, podemos nos apoiar, primeiramente na Constituição Federal de 1988 que em seu artigo quinto versa sobre os direitos e garantias fundamentais aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, e à igualdade [...]” (SILVA, 1999).

Em 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) - Lei nº 9.394/96 – foi sancionada. A nova legislação não conferia obrigatoriedade ao ensino de História e Cultura Afro-Brasileira na Educação Básica, mas seu artigo 26-A foi posteriormente alterado através da



Lei nº 10.639, de 9 de Janeiro de 2003, tornando esse conteúdo obrigatório, em especial nas áreas de Literatura, História Brasileira e Educação Artística. Em seu artigo 79-B, a LDBEN trata da inclusão do dia 20 de novembro no calendário nacional como Dia da Consciência Negra. Logo, infere-se que nos anos iniciais do Ensino Fundamental a Literatura deve ser operada contribuindo para que a Lei seja devidamente cumprida ao longo de todo ano letivo, não somente em datas comemorativas, como o dia 20 de novembro, ainda que essa data efeméride tenha sido demarcada no mesmo documento legal.

Isso leva a compreender que com a implantação da Lei 10.639/03 fica evidente que a formação dos professores se torna necessária para tais desafios, sendo um dever dos educadores conduzir para o ambiente de sala de aula o trabalho com a temática africana e afro-brasileira.

No dia 10 de março de 2008 foi homologada a Lei nº 11.645 que ampliou a Lei nº 10.639/03, alterando, mais uma vez a LDBN 9.394/96 ao incluir a obrigatoriedade da história e cultura indígena em todas as etapas formativas. Salientamos a importância do trabalho com a temática indígena, porém, não será o nosso foco de estudo neste trabalho.

Visando o multiculturalismo, o educador possui amparo perante a lei, para refutar o monoculturalismo presente na educação brasileira, que valoriza a cultura eurocêntrica em detrimento das culturas indígenas e africanas como partes constitutivas do nacional (GOMES, 2003).

Segundo Silva (2000) multiculturalismo é um movimento que propõe um currículo que incorpora as tradições culturais dos diferentes grupos sociais que participam de uma comunidade política. Nesse sentido, contempla reivindicações relacionadas às questões de gênero, étnico-raciais e culturais.

A escola é uma instituição socializadora fundamental e, por suas práticas, pode se tornar um veículo de manutenção dos valores das classes opressoras ou contribuir para a transformação na direção de uma sociedade igualitária e justa. Isso significa que há margem para a mudança. Paulo Freire (2020) nos alertou para a necessidade de assumirmos uma postura vigilante contra todas as práticas de desumanização dos indivíduos. O autor afirmava que:



Faz parte igualmente do pensar certo a rejeição mais decidida a qualquer forma de discriminação. A prática preconceituosa de raça, de classe, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia. Quão longe dela nos achamos quando vivemos a impunidade dos que matam meninos nas ruas, dos que assassinam camponeses que lutam por seus direitos, dos que discriminam negros, dos que inferiorizam as mulheres.... (FREIRE, 2020.p.37)

Até o presente, a formação escolar está estruturada sem levar em conta o alunado afro-brasileiro, que não é mirado pelo currículo, manuais e programas que insistem na abordagem curricular eurocentrada. (GONÇALVES, 1999). Dito de outro modo, a escola não tem se caracterizado como instituição de transformação social, mas vem contribuindo para a conservação do *status quo*, ao permanecer vinculada a um currículo monocultural, sobretudo no que concerne ao ensino de história e linguagens.

Daí a importância do fortalecimento da consciência entre os docentes da obrigatoriedade (legal) e da urgência (social) de se trabalhar articuladamente com as contribuições das matrizes indígenas, europeias e africanas na formação da cultura e sociedade brasileira.

É interessante ressaltar que a obrigatoriedade de se abarcar o assunto no currículo é algo recente, e como tudo que se inicia, existe a necessidade de um período de reflexão crítica para se alcançar o objetivo proposto pela lei, daí a contribuição para a construção desse conhecimento coletivo sobre a questão.

A escola pode ser considerada, então, como um dos espaços que interferem na construção da identidade negra. O olhar lançado sobre o negro e sua cultura, na escola tanto pode valorizar identidades e diferenças quanto pode estigmatizá-las, discriminá-las, segregá-las e até mesmo negá-las. (GOMES, 2003, p.5).

Segundo afirma José Ribamar Freire (2000), os europeus dominaram política e militarmente os demais povos. A tendência do brasileiro hoje é se identificar apenas com o vencedor, ou seja, a matriz europeia, ignorando as culturas africanas e indígenas. Uma parte da sociedade é concebida como se fosse o todo.

Gomes (2003) afirma que a escola tem um papel fundamental na construção de identidade Negra positiva. A educação escolar, através de suas



práticas difusas no cotidiano e práticas curriculares precisa promover a ruptura com a visão consolidada desde as etapas escolares iniciais de que o negro, para ser aceito socialmente, precisa negar-se a si mesmo (negar sua identidade, suas raízes) – e promover a reparação histórica.

### **Metodologia de Pesquisa**

Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, focada em análise das obras de Nilma Lino Gomes e Paulo Freire, que nos deram entendimento acerca do impacto social que as Leis nº 9.394/96, 10.639/03 e 11.645/08 visam causar nas práticas educativas, quando estabeleceram os marcos do ensino de cultura e história afro-brasileira.

Realizamos a leitura do Livro Infanto-juvenil *A semente que veio da África* (LIMA, GNEKA, LEMOS, 2005) para compreendermos como a literatura infantil e infanto-juvenil pode ser um elemento de inclusão da temática africana e afro-brasileira na docência dos anos iniciais.

### **A semente que veio da África: leitura literária, criatividade e breves análises para a ação docente**

Este livro foi escolhido por percebermos, após indicação de uma leitora, que o material pode ser um aliado nas práticas de inclusão étnico-racial na docência dos anos iniciais. A leitura do livro dialoga com os pensamentos de Nilma Lino Gomes (2003) e Paulo Freire na *Pedagogia da Autonomia* (2020) pois os autores abordam a temática de maneira comprometida com a visão de uma educação voltada para a construção de uma sociedade igualitária, em que os alunos são considerados sujeitos históricos na construção do conhecimento. Ainda fazem um alerta aos educadores como a instituição escolar tem se prestado ao papel de manutenção desse sistema opressor que valoriza a cultura do branco em detrimento da cultura indígena e africana brasileira.

*A semente que veio da África* é uma coletânea que reúne os seguintes textos: “Você já colheu uma história?” e “As sementinhas de gigantes” de autoria de Heloisa Pires Lima; “A árvore de cabeça para baixo” e “O baobá e eu” de Georges Gneka; “Nyelete e o embondeiro” e “O embondeiro, o



njingiritane e eu” de Mário Lemos; por último, “A mesma árvore e seus muitos nomes”, de Heloisa Pires Lima. Importante ressaltar que Georges Gneka é natural da Costa do Marfim e Mário Lemos de Moçambique, a organizadora Heloisa Pires Lima é brasileira e trabalha com a temática das africanidades aproximando a história da África ao Brasil, por meio da literatura.

O livro tem uma proposta que permite tomar contato com palavras de origem africana e conhecer a culinária de várias regiões da África. Pode-se trabalhar a diversidade através das narrativas contidas e aspectos geográficos do continente africano. O livro é bastante versátil e oferece uma riqueza de conteúdos para narração ou contação de histórias e mediação literária. O livro fala da árvore chamada em alguns lugares africanos como baobá ou embondeiro e que no Brasil é conhecida como barriguda. A *Adansônia digitata* pode alcançar 45 metros de largura e cerca de 3 metros de altura - podendo viver mais de seis mil anos - simboliza o povo africano, dentro da proposta de resgate da identidade afro-brasileira, possibilitando a realização de trabalhos pedagógicos com as crianças de forma reflexiva e crítica, por meio das suas histórias (LIMA, GNEKA, LEMOS, 2005).

Como exemplo, pode-se citar a história “A árvore de cabeça para baixo”<sup>1</sup> do autor moçambicano Georges Gneka; que explora a ideia de diversidade, prevenção ao *bullying* e sobre o valor dos vínculos sociais expressos através da gratidão. Essa história pode ser utilizada como roteiro de uma peça teatral, como tema de um debate mediado pelo educador sobre a diversidade, pode ser trabalhada como tema de um trabalho de artes, estimulando a imaginação do aluno, como tema de redação ao questionamento: o que você faria se tivesse um embondeiro ou baobá em seu quintal?

---

<sup>1</sup> Trata-se de um reconto de um mito da criação do mundo em que o senhor Criador fez surgir tudo no mundo. Sua primeira criação foi o baobá que vivia perto de um charco, em uma região alagadiça, que parecia um espelho. O baobá se olhava e ficava insatisfeito em comparação às outras criações. Dessa forma, o Criador sai para fazer suas obras e o baobá anda por toda África reclamando e implorando ao Criador, melhorias daqui e dali. Nessas andanças, o baobá lança suas sementes em todo Continente, por essa razão podemos encontra-lo em toda África. O Senhor Criador fica irritado com as lamúrias do baobá e arranca-o do chão, replantando-o novamente de cabeça para baixo. Isso explica a aparência estranha do baobá, parece uma árvore de ponta cabeça. Até hoje dizem que seus galhos vivem implorando melhorias ao Senhor Criador. (LIMA, 2005).





O livro é rico em diversos conhecimentos e pode ser aproveitado em sala de aula de maneira criativa e dinâmica. Ele ajuda a quebrar vários estereótipos preconceituosos, valorizando a história da África, dos africanos e afro-brasileiros. Ele é repleto de palavras do vocabulário africano o qual se torna uma fonte de pesquisa científica. Cada história, nele contida, pode ser trabalhada de maneira a resgatar a identidade africana e afro-brasileira.

### **“Nyelete e o embondeiro”<sup>2</sup>: uma Karingana ua Karingana<sup>2</sup> de Moçambique**

“A sabedoria é como o tronco de um embondeiro. Uma pessoa sozinha não consegue abraçá-la”. Mário Lemos

Nyelete e o embondeiro é uma história de Mário Lemos, autor moçambicano que apresenta uma menina que descobre o significado de seu nome. Em suas férias, seus pais a enviam para casa de seus avós, no campo. Quando seu avô Malinda vai buscá-la no ponto dos machimbombos<sup>3</sup>, ela caminha e contempla um rio de água branquinha, animais da flora local, como girafas, elefantes, flamingos, hipopótamos, zebras, cabritos e gazelas. (LIMA; GNEKA; LEMOS, 2005).

O contentamento do avô de Nyelete era tão grande que ele colheu várias frutas da estação do pomar e deixou os braços de Nyelete carregadinho de todas as qualidades frutíferas. À medida que aproximavam da terra Natal de seus pais, Nyelete esperava, ansiosamente, o anoitecer, a fim de descobrir o significado de seu nome, como seus pais haviam dito. (LIMA, GNEKA, LEMOS, 2005).

A noite chegou e Nyelete inquieta, perguntou ao seu avô se a lua não passava naquele pedaço de mundo. Seu avô lhe respondeu que aquele dia se tratava de Eclipse de embondeiro. O avô explicou que neste dia o embondeiro crescia tanto que tampava a lua, nasciam flores branquinhas que enfeitavam a árvore por apenas uma noite e, no outro dia, as flores voavam alto para o céu para iluminá-lo com a lua (op. cit).

---

<sup>2</sup> ‘Karingana ua Karingana é como se chamam as fábulas no Sul de Moçambique. (LIMA, 2005).

<sup>3</sup> Machimbombos- ônibus



Assim dizendo, o avô de Nyelete apontou para uma estrela. Dessa forma, Nyelete descobriu o significado de seu nome, apaixonando-se pela terra de seus ancestrais e afirmando consigo mesma que seus pais não conseguiram descrever o quanto aquele pedaço de mundo era lindo e encantador.

O amor pelo local onde seus pais nasceram despertou em Nyelete um sentimento insaciável de conhecer o dialeto africano até então desconhecido por ela. Ela ficou encantada com tudo que seu avô Malinda lhe contou sobre o baobá e tudo que o cerca. Nyelete teve acesso a uma série de conhecimentos, envolvendo seus ancestrais e suas crenças antigas, por meio de histórias contadas por seu avô, sendo o eclipse de embondeiro uma delas. Assim, ela também descobre o amor de seu povo pelo embondeiro.

Na história de Nyelete e o embondeiro, de maneira lúdica, dinâmica e carinhosa, a criança afro-brasileira pode se sentir representada com o texto. E essa é uma das muitas histórias contidas neste livro que pode contribuir para a afirmação da identidade negra a partir da história e identificação de Nyelete. Ao descobrir o significado de seu nome, Nyelete identifica-se como pertencente a um grupo social.

Pode-se trabalhar a contação de história, posteriormente uma dramatização, conteúdo de lendas e fábulas, a identidade, a autonomia, a busca do significado do nome, a fauna e a geografia africana, bem como seus costumes e dialetos, uma pesquisa científica sobre o baobá e seus benefícios contidas no próprio livro como: as propriedades medicinais, terapêuticas, alimentação, acolhimento, além do reconhecimento mitológico, histórico, religioso, cultural e hídrico da árvore.

## **Resultados e Discussão**

A inclusão no currículo oficial da história da África, dos africanos, afro-brasileiros e indígenas outorgados pela Lei 11.645 de 2008, conduziu a educação para a diversidade cultural de uma maneira nova e desafiadora. Nova no sentido de ser uma obrigatoriedade recente que requer formação dos professores. Para a ação desafiadora, requerer uma atitude pesquisadora por



parte do educador comprometido com a construção de uma sociedade brasileira mais justa e inclusiva.

Tanto Nilma Lino Gomes como Paulo Freire abordam a necessidade da reflexão crítica sobre a visão eurocêntrica, bem como a forma como o povo negro é retratado no ensino nacional, sem ser considerada a cultura, religião, contribuições e costumes desses povos. Retratando, na maioria das vezes, um dos maiores crimes da história: a escravidão.

Tal realidade cria uma grande problemática de natureza social nas escolas brasileiras, o racismo é plantado e começa a se desenvolver tendo como base a ignorância e a ausência estrutural de empatia com as questões raciais. Isso porque, os alunos negros, nesse contexto, são expostos a situações de discriminação, humilhação e redução da sua existência como humanos, tendo a história do seu povo reduzida à violência, sangue e abusos físicos e velados.

Mesmo que tenham sido consideráveis os avanços da legislação brasileira em oposição ao racismo, ainda há muito caminho a ser percorrido. Principalmente no que diz respeito à escola e o sistema de Ensino Nacional, havendo a necessidade de uma reformulação na abordagem dos conteúdos relacionados à cultura afro-brasileira.

O livro “A semente que veio da África” organizado por Heloísa Pires Lima pode ser um elemento didático enriquecedor no currículo escolar, que poderá ser usado de várias formas em sala de aula. Ele pode ser utilizado como fonte de leitura, pesquisa de vocabulário africano, alguns de seus dialetos podem ser estudados, as histórias podem ser contadas e as regras do jogo *awalé*<sup>4</sup> ser aprendidas para brincadeiras com as sementes do embondeiro. Sinalizamos que o jogo é baseado na generosidade, e, para ganhar, o jogador precisa saber doar ao seu adversário. (LIMA, GNEKA, LEMOS,2005).

Saber que devo respeito à autonomia, à dignidade e a identidade do educando e, na prática, procurar a coerência com este saber, me leva inapelavelmente à criação de algumas virtudes ou qualidades sem as quais aquele saber vira

---

<sup>4</sup> Jogo africano baseado na redistribuição contínua das sementes, repetindo os ciclos da natureza< cultivo do solo e as colheitas que seguem o ritmo das estações. (LIMA, 2005)



inautêntico, palavreado, vazio e inoperante.  
(FREIRE,2020,p.61)

Percebe-se, através de uma reflexão crítica, que o professor, como agente de transformação, pode contribuir para a construção de um conhecimento enriquecedor e significativo com os discentes para o reconhecimento de sujeitos históricos.

107

É notório que o desafio é grande, visto que para se atingir tal objetivo o professor precisa ser pesquisador e mediador nesse processo de construção de conhecimento, mas o resultado se refletirá em uma sociedade mais igualitária e justa. Percebemos que a temática étnico-racial exerce extrema relevância para a formação de cidadania plena do aluno, pois permeia no campo da diversidade cultural, pluralidade e multiculturalismo.

Embora existam políticas públicas voltadas para o trabalho dessa temática em sala de aula, o acervo de literatura que trata as questões afro-brasileiras, ainda é muito limitado no que tange a quantidade. Ao realizarmos uma pesquisa do número de livros tratando dessa temática na biblioteca de uma escola municipal de Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro, percebemos somente cinco exemplares no meio de cento e trinta e cinco livros do acervo escolar.

Observamos que, além da formação docente, ainda faltam políticas públicas que incentivem a organização e seleção do acervo escolar para a dinamização do trabalho com os livros literários.

Foram muitos desafios encontrados no percurso da pesquisa, porém não deixamos de contar histórias, em especial, as que valorizam a questão-étnico racial.

A semente que veio da África, com seus diversos contos, são referências para a dinamização literária na docência dos anos iniciais. Sugerimos a leitura, apropriação e contação de histórias a partir desse livro, que tem sido um apoio para nosso trabalho cotidiano de inclusão social.

## **Considerações finais**



O trabalho com as questões étnico-raciais está chancelado por leis nacionais, porém é preciso investimento na formação docente para a criticidade reflexiva contra o racismo estrutural.

O educador precisa compreender, por meio da reflexão crítica, o quanto a sua prática em sala de aula e postura educativa pode contribuir para construção de um conhecimento enriquecedor e significativo para seus educandos, no que diz respeito à temática africana e afro-brasileira.

Em um mundo atual tomado pela globalização perversa, é imprescindível discutir a heterogeneidade, o respeito à diversidade, bem como a valorização de todas as matrizes que compõe o povo brasileiro, tão único e peculiar em toda sua composição. Construir em nossos alunos esse sentimento de pertencimento e valorização étnico-racial faz parte da política que visa reparar, equalizar e incluir povos que foram excluídos da história brasileira.

Compreendemos que o presente trabalho despertou-nos reflexões para a militância em torno da justiça social, da investida na docência como um caminho para mudança e luta contra o racismo.

Dessa forma, percebemos que o desafio é grande e árduo, mas a recompensa será ainda maior, se prezarmos pela dignidade humana e justiça social. Esperamos alcançar docentes e que este trabalho contribua para que a história da África, dos africanos e afro-brasileiros sejam contadas, recontadas e compartilhadas nas salas de aula dos anos iniciais. Tendo em vista a inclusão social e a valorização étnico-racial humanizadora.

## Referências

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) Acesso em: Jan/2020

BRASIL. **Lei de nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm). Acesso em: Jan/2020

BRASIL. **Lei de nº 11.645 de 10 de março de 2008**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm). Acesso em: Jan/2020



CANEN, A.; MOREIRA, A. F. B. **Reflexões sobre o multiculturalismo na escola e na formação docente.** In: \_\_\_\_\_ (Orgs.) Ênfases e omissões no currículo. São Paulo: Papirus, 2001. p.15-44

FREIRE. J.R. Bessa. **Cinco idéias equivocadas sobre o índio.** In Revista do Centro de Estudos do Comportamento Humano (CENESCH). Nº 01 – setembro 2000. P.17-33. REVISTA ENSAIOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – 2016.2 / VOL. 0

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia Saberes** Necessários à Prática Educativa.62ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra,2020.

FREIRE. J.R. Bessa. **Cinco idéias equivocadas sobre o índio.** In Revista do Centro de Estudos do Comportamento Humano (CENESCH). Nº 01 – setembro 2000.

GOMES. N. L. **Educação, identidade negra e formação de professores.: Um olhar sobre o corpo negro e cabelo crespo.** P.167. 2003.

GONÇALVES, L. A O. **Diversidade e Multiculturalismo.** Palestra. UFF/1997. mimeo

LIMA, H. P.;GNEKA,G.;LEMOS,M. **A semente que veio da África.**25º Ed.São Paulo,Salamandra,2005

## **Sobre os Autores**

### **Edmara da Silva Soares Costa**

edmaramaefeliz@gmail.com

Concluindo do curso de Pedagogia da UNIRIO.

### **Valéria da Silva Lima**

valeriaslima8910@yahoo.com.br

Doutoranda (2019) e Mestre em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (2016), Especialista em Deficiência Auditiva/Surdez pela Unirio (2015), Especialista em Contação de Histórias no Imaginário Social pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro(2014) e Pedagoga pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2010). Atualmente, atua como professora e Orientadora Pedagógica da Prefeitura Municipal de Barra Mansa, contadora de histórias e mediadora presencial do consórcio Cederj (UNIRIO). Tem experiência na área de formação de professores para a Educação Básica e Mediação Docente no Ensino Superior na modalidade EAD.

### **Eduardo dos Santos de Oliveira Braga**

obedurardobraga@hotmail.com



Professor de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, formado em licenciatura em matemática pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Especializado em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Especializado em Novas Tecnologias para o Ensino de Matemática pela Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ); Mestre em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Cursando Doutorado em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ); Participante do Grupo de Pesquisa CAFE - Ciência, Arte, Formação e Ensino; Pesquisador do grupo de pesquisa Práticas, Tecnologia Digital e Inclusão na Educação de Jovens e Adultos; Experiência em Matemática, Ensino de Matemática e Contabilidade.



## Modelagem em artes na educação infantil: a cultura indígena como estratégia lúdica de aprendizagem

Modeling in arts in childhood education: indigenous culture as a learning learning strategy

Soraia Jordão Souza  
Désirée Gonçalves Raggi

**Resumo:** Este artigo objetiva compreender como as atividades lúdicas, como a modelagem de objetos da cultura indígena potencializam o ensino de Artes na Educação Infantil, em uma escola de Educação Infantil de Presidente Kennedy. Apresenta-se os princípios e concepções advindos do Referencial Nacional da Educação Infantil que descreve a necessidade de cuidados, aprendizagem lúdica e promoção de atitudes e valores para participação social e cultural da criança. A produção se baseia em Vygotsky (2000), para explicar o desenvolvimento cognitivo e comportamental advindo das relações sociais e Oliveira (2018), que discute a utilização da modelagem no ensino de Artes como recurso pedagógico na educação infantil. Parte da premissa que a modelagem utiliza objetos da cultura indígena traz uma proposta pedagógica que possibilita o desenvolvimento humano, considerando que os sujeitos se tornam capazes de desenvolver cognitivamente e socialmente pelo campo da arte e pela experiência estética. Este estudo é classificado como de abordagem qualitativa, de cunho descritivo e pesquisa-intervenção. Foram investigados três professores da Educação Infantil: dois regentes de sala e o professor da disciplina de Artes de duas turmas do 2º Período. A observação foi realizada com aplicação de uma Sequência didática intitulada: “Modelando a cultura dos índios, revelando nossa história”, que foi executada pelo professor regente e pelo professor da disciplina de Artes. Os resultados da pesquisa permitem concluir que o trabalho com modelagem em argila, de objetos da cultura indígena, como estratégia usada no ensino de Artes, auxilia no desenvolvimento integral da criança, constatado pelo estímulo à imaginação, sensibilidade, movimentos, gestos, criatividade, socialização, possibilitando ainda a sensação de pertencimento ao mundo e a valorização da cultura indígena.

**Palavras-chave:** Modelagem; Artes; Atividades Lúdicas com argila; Cultura indígena; Educação Infantil.

**Abstract:** This article aims to understand how playful activities, such as the modeling of objects of indigenous culture, enhance the teaching of Arts in Early Childhood Education, in a preschool school in Presidente Kennedy. The principles and concepts arising from the National Reference for Early Childhood Education are described, which describes the need for care, playful learning and the promotion of attitudes and values for the child's social and cultural participation. The production is based on Vygotsky (2000), to explain the cognitive and behavioral development arising from social relations and Oliveira (2018), who discusses the use of modeling in the teaching of Arts as a pedagogical resource in early childhood education. Part of the premise that modeling uses objects from indigenous culture brings a pedagogical proposal that enables human development, considering that subjects become capable of developing cognitively and socially through the field of art and aesthetic experience. This study is classified as a qualitative approach, descriptive and research-intervention. Three teachers of Early Childhood Education were investigated: two classroom conductors





and the teacher of the Arts discipline of two classes of the 2nd Period. The observation was carried out with the application of a didactic sequence entitled: “Modeling the culture of the Indians, revealing our history”, which was carried out by the regent teacher and by the professor of the Arts discipline. The results of the research allow to conclude that the work with modeling in clay, of objects of the indigenous culture, as strategy used in the teaching of Arts, helps in the integral development of the child, verified by stimulating the imagination, sensitivity, movements, gestures, creativity, socialization, also allowing the feeling of belonging to the world and the appreciation of indigenous culture.

**Keywords:** Modeling; Arts; Playful activities with clay; Indigenous culture; Child education.

## Introdução

Atividades lúdicas podem alcançar desenvolvimento global e uma visão de mundo mais realista. Por meio da descoberta e da criatividade, as crianças podem se expressar, analisar, criticar e transformar a realidade. Se usada e compreendida de maneira adequada, a educação respaldada em atividades lúdicas pode ajudar a melhorar as qualificações dos alunos ou o nível de ensino do treinamento crítico, ou pode redefinir valores e melhorar o relacionamento das pessoas com a sociedade (DALLABONA; MENDES, 2004).

Além disso, a utilização do lúdico é agradável e bem adequado à faixa etária das crianças, as quais permitem que a aprendizagem ocorra no seu mundo, enquanto formação humana, já que, durante uma atividade lúdica, as crianças aprendem novas maneiras de conviver com os colegas, o que lhes possibilita uma vida em sociedade. Em se tratando da educação infantil, as atividades lúdicas envolvem jogos e brincadeiras como a modelagem (ARANTES; BARBOSA, 2017).

Nesse contexto, o objetivo geral deste estudo é compreender como as atividades lúdicas, como a modelagem de objetos da cultura indígena, potencializam o ensino de Artes na Educação Infantil numa escola de Educação Infantil do Município de Presidente Kennedy.

A pesquisa foi realizada na escola EMEIEF Vilmo Ornelas Sarlo pertencente a Rede Municipal de Presidente Kennedy, uma cidade do sul do estado do Espírito Santo, Brasil. Trata-se de uma escola urbana que atende 877 alunos, divididos em 142 na Educação Infantil (Pré-escola), 288 nos anos iniciais do Ensino Fundamental, 323 nos anos finais do Ensino Fundamental e



124 alunos na Educação de Jovens e Adultos. Contam com o atendimento de 49 professores com licenciatura e pós-graduação na área em que atuam.

O estudo se justifica, pois na Educação Infantil as práticas pedagógicas que incluem o lúdico para o ensino de artes e expressões artísticas e culturais possibilitam o desenvolvimento motor, perceptivo e social, sendo o desenho, a pintura e a modelagem exemplos de atividades que as crianças realizam. Ocorre que muitas das produções das crianças acabam sendo cópias dos formatos pré-estabelecidas pelos adultos (OLIVEIRA, 2008).

A arte segundo Vygotsky (2009) é o movimento de reflexão do ser humano sobre os pensamentos emocionais que nos tocam, a criação e o entretenimento de todo o ambiente social macroscópico da complexidade humana, é um método de ensino para perceber e confortar a realidade e a depressão humana. Segundo o autor, esse movimento de compreensão da arte como ferramenta de construção humana marca a formação epistemológica e sensível do processo de construção da inteligência mental infantil.

Então, a relevância da pesquisa está baseada na necessidade de os profissionais da educação compreenderem as crianças como sujeitos das relações socioculturais, que não somente reproduzem, mas criam cultura. Isso ocorre por meio de produções artísticas na linguagem da modelagem com argila, pela forma intencional e pelo desenvolvimento da imaginação que essa metodologia lúdica possibilita à criança.

### **Ensino de artes e desenvolvimento integral da criança**

O ensino de Artes é importante para a criança, pois possibilita seu desenvolvimento expressivo, visão poética e criatividade, ao despertar a sensibilidade para observar o mundo com outro olhar. Desde cedo, a imaginação da criança deve ser trabalhada, tendo as artes como aliada nesse processo, pois, para a criança, a arte é uma maneira de se expressar, é uma forma de lidar com a realidade, por isso demonstra tanto interesse em brincar e desenhar, é assim que demonstra seus desejos e medos (COLETO, 2010).

Por volta dos dois anos de idade, a criança começa seus rabiscos, demonstrando, com forma gráfica, sonora ou corporal, o que sente e entende



do ambiente em que está inserida. Assim, a criança valoriza mais a construção, o processo, do que o resultado final. Na grafia, faz rabiscos livres, traços horizontais, verticais e inclinados, após círculos, mesmo sem atribuir sentido para esses rabiscos, para a criança, é uma forma de comunicação e expressão de ideias, sentimentos, por isso, as crianças devem ser estimuladas a rabiscar, posteriormente, esses traços vão levar à escrita (COLETO, 2010).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil apresentam a importância da Arte, a partir das várias manifestações, como práticas pedagógicas da Educação Infantil, com o objetivo de ensinar vivências e experiências que possibilitem a aquisição de conhecimento, despertando sentidos e promovendo, pela ludicidade, o desenvolvimento integral da criança.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, Gaio (2015) auxilia na compreensão das aprendizagens traçando um paralelo entre os comportamentos expressos pelas crianças e seus respectivos significados. Quando a se expressa por meio de desenhos, desenvolve a criatividade e outras potencialidades, uma vez que aprimora sua compreensão da realidade. As expressões grafadas no papel a induzem a viver, inventar e reinventar explicações para situações do cotidiano (GAIO, 2015).

De acordo com Gaio (2015), a dança se manifesta como expressão por meio do movimento corporal. Esta atividade permite que a criança descubra [...] sua capacidade de descobrir o espaço, interagir com outras crianças, realizar movimentos e gestos com ritmo, equilíbrio e coordenação, e demonstrar seus sentimentos.

O autor defende atividades musicais no espaço da educação infantil, pois desde a gestação, a criança tem contato com a música, por isso o trabalho pedagógico que envolve a música, incentiva a percepção, curiosidade, sensibilidade, atenção, imaginação, organização de ideias e fantasia da criança (GAIO, 2015).

Trazendo o contexto da pintura e da imaginação, a criança se desenvolve em aspectos voltados aos sentimentos, emoções, vivências, sensibilidade, capacidade intelectual, física, perceptiva, gosto estético e



socialização, já que, com a pintura, expõe não só traçados, mas sua vivência e conclusões que tenha percebido do mundo em que vive (GAIO, 2015).

Gaio (2015) indica acrescentar atividades como contação de histórias da literatura infantil, pois permitem à criança o desenvolvimento do imaginário, o gosto e prazer pela leitura, pela compreensão do mundo, produzindo a capacidade futura de ser um bom leitor. A literatura infantil através dos contos e poesias, pela composição e sonoridade, contribui para o desenvolvimento inventivo e expressão da criança. Isso, isso por meio da linguagem, sons semelhantes, ritmo, comparações e oposições de sentido.

Os jogos teatrais também podem ser trabalhados individualmente ou coletivamente, possibilitando relacionamentos interpessoais, a inteligência, afetividade, imaginação, dramatização, pensamento e fala, pelo lúdico, já que é uma proposta que visa à aprendizagem pela recriação, problematização e reflexão de vivências de situações cotidianas (GAIO, 2015).

Nesse sentido, as atividades lúdicas propostas possibilitam a [...] indivisibilidade das dimensões expressivo motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural da criança”, como orientado nas DCNEI (2010, p. 19)

Diante do quadro apresentado, é possível notar que o ensino de Artes na educação infantil possibilita o desenvolvimento integral da criança, ao incentivar a imaginação, sensibilidade, movimentos, gestos, criatividade, socialização, reprodução de situações reais. Potencializa, ainda, a cognição, o pensamento, além da capacidade de levar a criança a perceber o mundo e a experimentar sentimentos de ternura, simpatia, empatia. Comente aqui como esse quadro foi utilizado na sua análise.

### *A Modelagem com Argila e sua Influência no Desenvolvimento Integral da Criança*

Os processos cognitivos e psicológicos se dividem em dois níveis, o interpsicológico e intrapsicológico: o primeiro tem como base as relações sociais, onde as crianças aprendem pela convivência com as outras pessoas (sociedade), já o segundo tem referência no nível individual, a aprendizagem ocorre a partir dos conhecimentos que as crianças já adquirem, desde o



nascimento (VYGOTSKY, 2010). Para este autor, o aprendizado pode ser compreendido como um processo externo, que pouco está envolvido no aprendizado.

Não existe um único nível de desenvolvimento para Vygotsky, o primeiro nível é chamado de desenvolvimento efetivo da criança, ou seja, “[...] as funções psicointelectuais da criança que se conseguiu como resultado de um específico processo de desenvolvimento já realizado” (VYGOTSKY, 2010, p.111).

O segundo nível é chamado de desenvolvimento potencial. Na teoria Vygotskyana, o desenvolvimento é fruto de uma gênese social, que acontece de fora para dentro, com auxílio da cultura. A aprendizagem e o desenvolvimento não ocorrem como um processo único. O autor atribui valor à aprendizagem somente quando ela mesma é uma fonte de desenvolvimento. Vygotsky (2010, p. 212) considera que a aprendizagem “[...] é útil quando se move à frente do desenvolvimento. Ao fazê-lo, ela impele ou desperta toda uma série de funções que estão em fase de maturação, repousando na zona de desenvolvimento proximal”.

A teoria do desenvolvimento potencial de Vygotsky (2010) facilita a compreensão do progresso cognitivo humano, que defende o caminho que a criança perfaz para assimilar funções em processo de amadurecimento, as quais serão consolidadas, chegando ao nível de desenvolvimento real. A criança pode precisar da ajuda de um adulto em uma atividade - zona de desenvolvimento proximal, após será capaz de realizar a ação sozinha, alcançando a zona de desenvolvimento real. O avanço no estado do desenvolvimento mental da criança, afetivo ou potencial, só pode ser determinado, ao ser relacionado como o mínimo de dois níveis (VYGOTSKY, 2010).

Portanto, a modelagem como estratégia de ensino de Artes na Educação Infantil, através das interações sociais, é marcada pela subjetividade em consequência da relação que cada criança constitui com sua produção artística, além do sentimento de reconhecimento e pertencimento a uma sociedade. Isso nos leva a entender o ensino das Artes pela modelagem e seu



auxílio direto à formação humana pela vivência da criança, como afirma Diehl (2008, p. 1521): “[...] as possibilidades da linguagem tridimensional, proporcionaram aos educandos produzirem, por meio da arte numa ação perceptiva que implica sentir e expressar a partir do material”.

### **A modelagem como processo de valorização da cultura indígena e o desenvolvimento integral da criança**

As DCNEI orientam para a necessidade de organização de tempos, espaços e materiais da escola, com o propósito de consolidação dos objetivos e propostas pedagógicas das instituições de Educação Infantil. Com isso, a criança precisa ter condições para realizar a aprendizagem coletiva, cabendo ao professor o planejamento de atividades e organização de materiais, espaços e tempos que assegurem. “A apropriação pelas crianças das contribuições histórico-culturais dos povos indígenas, afrodescendentes, asiáticos, europeus e de outros países da América” (BRASIL, 2010, p.20).

Nesse sentido, é importante que a escola contemple, em sua proposta curricular, elementos históricos e conceituais relacionados aos grupos sociais que são alvo de preconceito e tem seus direitos postos em questão. É imprescindível que os educadores realizem práticas escolares voltadas para essa temática, a fim de que a criança saiba valorizar a diversidade étnica e cultural presente na sociedade. Portanto, essa estratégia tende a mitigar o preconceito racial tão evidente no cenário atual brasileiro.

Santiliano (2018) salienta que os povos originários que viviam no sul do Estado do Espírito Santo e norte do estado do Rio de Janeiro, mais especificamente nas regiões litorâneas, eram os índios Goitacazes, Puris e Botocudos. Os Goitacazes também eram chamados de goitacás e guaitacás, encontrados pelos europeus no baixo Itabapoanna, no ano de 1540, a tradução do nome Goitacazes significa corredor, ou nadador. Antes da chegada dos europeus, eles haviam descido do Paraíba do Sul, atualmente município de Campos dos Goitacazes, e chegado ao litoral sul do Espírito Santo, alcançando os municípios de Anchieta e até Guarapari, onde atacaram alguns



estabelecimentos portugueses, voltando para o litoral norte fluminense, onde guerrearam e expulsaram os europeus.

### *A Modelagem como Instrumento para Conhecimento e Valorização da Cultura Indígena*

O conhecimento das raízes indígenas pelas crianças reside no fato de que possam valorizar as diferenças existentes na sociedade, justamente como propõem as Diretrizes curriculares Nacionais para Educação Infantil, pois toda criança precisa ter ciência da diversidade que constitui a sociedade. Cabe, então, à escola a função de operacionalizar propostas curriculares que incentivem a aquisição de tais conhecimentos (BRASIL, 2010).

Assim, na tentativa de trazer à baila os valores culturais do povo indígena, opta-se por desenvolver processos pedagógicos focados em sua riqueza cultural, utilizando a disciplina de Artes. Dessa forma, as crianças poderiam compreender as diferenças e os vários olhares de mundo e, sobretudo, desenvolver o respeito com as diversidades culturais e conferir-lhe a importância merecida. A modelagem como estratégia de ensino pode ser utilizada com esse objetivo, ao reproduzir objetos, modos de vida e a cultura indígena, utilizando as interações sociais para formar ideias, valores e atitudes.

A coleta de argilo-minerais às margens dos rios era papel das índias, que manuseavam uma mistura de elementos orgânicos e inorgânicos e produziam potes, gamelas, jarros, esculturas, vasos e instrumentos, todos apresentando linguagens artísticas, que refletiam as características da tribo, algumas simples e outras mais elaboradas (MENDES, 2016).

A utilização da modelagem com as crianças na educação infantil através da construção de objetos indígenas propicia a reflexão sobre o processo de transformação, textura, temperatura, resistência, forma e plasticidade da argila. Mais que isso, possibilita o conhecimento e a valorização da cultura indígena, pelas suas formas de expressão artísticas, interação da criança com os seus pares, que levam a releituras, debates, comentários, discussões sobre o trabalho manual e o reconhecimento da sua contribuição para nossas vidas e história.

## Metodologia

Este estudo é classificado como de abordagem qualitativa, de cunho descritivo e pesquisa-intervenção, uma vez que foi implementado um elenco de ações que permitiram a interação da pesquisadora com o objeto pesquisado (a modelagem com argila no ensino de Artes). Tal dinâmica determinou os caminhos da pesquisa, por meio da produção em grupo. Essa metodologia foi essencial para realização do estudo, já que a intervenção se articula à pesquisa para permitir, analisar e entender a relação entre teoria/prática na instituição e aplicação do conhecimento. Como descreve Rocha (2003): “na pesquisa-intervenção, não visamos à mudança imediata da ação instituída, pois a mudança é consequência da produção de uma outra relação entre teoria e prática, assim como entre sujeito e objeto” (ROCHA, 2003, p. 73).

Foram investigados três professores da Educação Infantil: dois regentes de sala e o professor da disciplina de Artes de duas turmas do 2º Período, com o total de 50 alunos com idade entre 4 e 5 anos, pertencentes à Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Vilmo Ornelas Sarlo, vinculada à Rede Municipal de Presidente Kennedy-ES. Essa escolha se deu pelo critério de conveniência, pela facilidade de acesso aos alunos e professores, já que se atua na escola, campo da pesquisa.

A observação foi realizada com aplicação de uma Sequência didática intitulada: “Modelando a cultura dos índios, revelando nossa história”, que foi executada pelo professor regente e pelo professor da disciplina de Artes. Nesse processo pedagógico, foram trabalhados os seguintes elementos: Pluralidade Cultural; Discriminação e preconceito; História, cultura, músicas indígenas; Valores éticos; Identidade e autonomia e Interações sociais, com o objetivo de fortalecer o desenvolvimento integral das crianças.

Assim, opta-se pela utilização do grupo focal, como recurso para coleta de informações necessárias à complementação dos dados obtidos pela observação sistemática da participação das crianças, no trabalho com a modelagem de objetos indígenas com argila, no ensino de Artes.





## Discussão dos resultados

As duas técnicas de investigação forneceram dados relevantes para construção desta análise. Assim serão discutidas separadamente, para, no final, construir-se-á a análise, estabelecendo um entrelaçamento entre os dados produzidos nos dois momentos (nossas observações) e nas discussões do grupo focal, em diálogo com os teóricos que fundamentaram a pesquisa.

### Observações

As observações foram realizadas na turma do 2º Período da Pré-escola durante o desenvolvimento das intervenções apresentadas, constituídas em forma da Sequência didática intitulada: “Modelando a cultura dos índios, revelando nossa história”, onde foram trabalhos.

Nessas atividades, as crianças puderam conhecer diversos aspectos da cultura indígena, tais como seus hábitos alimentares, moradia, atividade de caça e pesca, suas danças, músicas, instrumentos musicais (tambores, flautas, chocalho e outros), vestimentas, artesanatos (cestos, colares, esculturas, pinturas corporais e adornos).

No roteiro de observação, definiram-se alguns parâmetros indicadores de aprendizagem colaborativa, que foram analisados a partir da estratégia pedagógica utilizada e encontram-se sintetizados nos quadros que se seguem. Essa síntese permite uma visão global dos resultados obtidos e facilita a compreensão e a discussão.

Na primeira etapa da Sequência didática, foi apresentado às crianças, um vídeo chamado “nossos índios”, sobre a História dos índios, no qual as crianças observaram onde viviam, como comiam, se vestiam e até o que caçavam para se alimentar. Nessa ação, os alunos participaram ativamente, depois de apresentados os vídeos, fotos e danças indígenas. Com facilidade, associaram o conhecimento obtido a sua realidade, ao contar fatos e história que ouviram e vivenciaram fora da escola.

O vídeo apresentado: “Nossos índios” localiza-se no link: <https://www.youtube.com/watch?v=64MISgBlr9A>., e tem por objetivo iniciar a construção das ideias sobre a cultura indígena. Após sua apresentação, foi iniciada uma roda de conversa, que estimulou as manifestações das crianças



sobre o enredo da história, como os índios viviam, comiam, moravam, caçavam, se alimentavam e vestiam.

Com facilidade, associaram o conhecimento obtido à sua realidade, ao contar fatos vivenciados e história ouvidas fora da escola. Uma das crianças destacou que considera os índios: “[...] muito fortes, pois vivem na floresta, caçam bichos para comer e pescavam peixes”, outra criança acrescentou que: “ouvi muitas histórias dos índios, eles moravam na floresta, antes da gente”.

Na 2ª etapa, as crianças tiveram a oportunidade de observar, e construir, instrumentos musicais e vestimentas, como também reproduzir os ritmos e danças indígenas. Nesse momento de interação, as crianças demonstraram surpresa, ao perceberem que os chocalhos reproduziam sons e ritmos, bem como a alegria ao se perceberem autores desses sons a partir dos instrumentos. Foi perceptível sua satisfação ao se vestirem com roupas indígenas. Essas atividades permitiram criar fantasias, aumentou o entusiasmo para conhecer e participar das danças indígenas, revelando a sensação de pertencimento ao grupo e à cultura.

Ao ouvirem uma música ou perceberem um instrumento indígena, relatavam com rapidez que pertenciam aos índios, demonstrando que compreenderam que a cultura indígena faz parte da diversidade cultural, justamente como propõem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, quando determina que a escola deve proporcionar situações didáticas, nas quais as crianças possam conhecer suas raízes indígenas, para respeitar diferenças sociais (BRASIL, 2010).

Ao participarem da dança com músicas indígenas, como ilustra a Figura 1, reproduziam os ritmos assistidos nos vídeos. Tomaram a iniciativa de pegar o chocalho construído por eles próprios, sem nenhuma intervenção da professora. Nessa atividade de dança, manifestação artística e lúdica da cultura indígena, foi possível observar a interação entre o grupo, o que demonstra o reconhecimento da cultura indígena. Segundo Chiesa (2004), a linguagem artística e lúdica como estratégia de aprendizagem facilita a comunicação entre as crianças, troca de experiência, interação, socialização, autonomia e sensação de pertencimento a um grupo ou sociedade.



Na 3ª etapa da Sequência didática, os professores explanaram sobre a forma como os índios fabricaram suas peças artesanais, como eram elaborados os cestos, colares, esculturas, pinturas corporais e adornos. Feito isso, solicitaram que as crianças fizessem desenhos sobre a vida dos índios, os objetos que utilizavam ou suas moradias. As crianças, no percurso da confecção de desenhos, utilizaram a grafia livre para expressão dos conhecimentos obtidos, algumas delas optaram por desenhar colares relacionando-os aos que costumavam ser usados pela mãe ou tia, remetendo à presença da cultura indígena no nosso cotidiano. Enquanto outras desenharam o que chamavam de “casa dos índios”, as ocas, seus desenhos retratavam índios alegres dançando, caçando e pescando.

Os desenhos realizados pelas crianças demonstram a compreensão de que adquiriram conhecimentos da cultura indígena e sua importância para toda a sociedade. Ao pintar um desenho, uma criança destacou que: “[...] meu pai gosta de pescar como os índios, para a gente também comer peixe”, já outra criança afirmou: “Professora, por isso tem o Dia do Índio, ele é tão importante”. Relatos assim demonstram que as atividades despertaram a percepção sobre a importância dos povos indígenas, e que seus hábitos compõem nossas raízes culturais.

Essas atividades permitiram o aprofundamento das reflexões abordadas por Bergamaschi e Medeiros (2010) sobre a falsa ideia trazida pelas comemorações pontuais ocorridas no dia do índio, que em nada colabora para a valorização desta cultura. Essa prática, largamente adotada nos espaços escolares, foi disseminada sem o devido aprofundamento a respeito das questões que perpassaram a colonização do povo indígena, escondendo por detrás de lastros romantizados toda carnificina produzida pelos colonizadores e traduzindo as jovens gerações apenas o que não denuncia a imagem dos portugueses durante as invasões.

Na 4ª etapa as crianças modelaram, com argila, instrumentos musicais, de caça, adornos, moradia e vestimentas, após o quê, as crianças demonstraram seus conhecimentos, pois, livremente, escolheram modelar moradias, colares, chocalhos, arco e flecha, panelas, tambores, lanças e



cocares, utilizando as mãos e interagindo com os colegas, dando ideias, participando e até questionando sobre suas escolhas e obras. Para Mendes (2016), através da modelagem, em argila, de objetos que fazem parte da cultura indígena, a criança observa as manifestações artísticas e culturais, refletem sobre a cultura indígena presente no seu cotidiano, o que desperta nelas, valores sociais e respeito às diferenças.

Com a modelagem com argila, a aprendizagem aconteceu tendo como pressuposto a ludicidade, interação, contextualização e o sentido dos conhecimentos adquiridos. Enquanto as crianças modelavam, era possível identificar o brilho no olhar em participar desses momentos lúdicos e por conhecer, ainda mais, a cultura indígena. Como defende Vygotsky (2010), ao associar o desenvolvimento da criança a fatores psicológicos, sua história e organização social, movimentam-se as relações sociais, vez que as crianças aprendem pela convivência com as outras pessoas.

Como produto final, realizou-se uma apresentação feita pelas crianças dos objetos indígenas construídos por meio da modelagem, para que outras turmas da Educação Infantil pudessem ter acesso à cultura material, o que favoreceu aos participantes das oficinas explicarem cada objeto e, assim, praticarem a socialização com seus pares, como forma de valorizar a diversidade. Os materiais confeccionados através da modelagem com argila foram produzidos pelas crianças, que se sentiram participantes ativos do processo de produção do conhecimento e oportunizou a partilha desses saberes com outras turmas da Educação Infantil. Observou-se o interesse que esses objetos despertaram nas crianças que interagem com os autores da modelagem, quando não conseguiam identificá-los.

Dessa forma, os objetivos previstos na sequência didática foram alcançados, pela oportunidade ofertada às crianças de conhecer e reconhecer características, danças, alimentos e objetos que fazem parte da cultura indígena, facilitando pelas formas de expressão artísticas a interação com seus pares, que levam a releituras, debates, comentários, discussões sobre as produções manuais, além da sensação de valorização da cultura indígena.



### *Grupo focal*

A técnica do grupo focal foi utilizada com o objetivo de colher informações sobre o aprendizado das crianças, com base nas percepções dos professores sobre a utilização da modelagem de objetos indígenas com argila, no ensino de Artes. Os dados irão complementar as conclusões extraídas da observação das crianças, realizada durante a aplicação da Sequência didática.

Esse grupo contou com a participação de três professores das duas turmas do 2º Período que formam os sujeitos da pesquisa, ou seja, dois regentes de sala e um da disciplina de Artes. Foi realizada uma reunião, para a aplicação das perguntas direcionadas, para que os professores respondessem de forma espontânea sobre: a Artes enquanto disciplina que favorece a formação humana da criança; A modelagem como recurso didático lúdico que propicia o desenvolvimento da criança em fatores cognitivos, culturais, psicomotores e sociais; A utilização da modelagem de objetos indígenas pelos professores em suas aulas, favorecendo a valorização da cultura indígena; A importância de atividades que apresentam a história e cultura dos diversos grupos, que formam a sociedade brasileira.

A sessão do grupo focal trouxe os seguintes resultados: os professores acreditam que os conhecimentos de Artes são fundamentais e afirmam que vêm sendo utilizados na escola para favorecer a formação humana das crianças. A Professora “A” mencionou que:

[...] a criança tem a oportunidade de expor os seus conhecimentos, adquiridos em casa, na escola, com isso pode aprimorar sua criatividade. Na escola a disciplina possibilita a aprendizagem prazerosa e trabalho em grupo, onde até o aluno que não consegue interagir, se solta e de uma ou outra forma conseguem expor o que aprenderam (Professora A, 2019).

A Professora “B” considera que essas atividades “[...] ajudam a minimizar a timidez, estimular a criatividade e memorização, aprimora o trabalho em equipe e possibilidade do improviso, além de despertar o interesse por textos de autores variados”. Por sua vez, a Professora “C” acrescentou que as crianças já vêm de uma “cultura onde vivem com a disciplina, podem expor seus conhecimentos e cultura vivida, na escola aprendem em trabalhar em equipe e no individual com criatividade”.



As professoras foram unânimes em reconhecer a contribuição da disciplina de Artes para formação humana e que a escola tem trabalhado com essa proposta. Destacaram que o trabalho com artes possibilita a aprendizagem de forma prazerosa, estimulando a criatividade, a memorização e o interesse pela literatura, possibilitando o trabalho em equipe, pois diminui a timidez da criança, além de despertar o interesse pela partilha de conhecimentos trazidos de casa.

Essas opiniões se comprovaram nas observações em momentos de práticas das intervenções descritas no item anterior, ou seja, quando as crianças demonstraram respeito pelas regras de convívio, expressaram ideias e sentimentos, socializaram com seus pares no trabalho em grupo e associaram o conhecimento obtido a sua realidade, ao contar fatos e histórias que ouviram, e viveram, fora da escola. Essas conclusões também foram discutidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, ao garantirem que a disciplina de Artes deve partir da vivência e das experiências, para despertar o conhecimento pelos sentidos, utilizando, como recurso, a ludicidade, visando ao desenvolvimento integral da criança (BRASIL, 2010).

Ao serem questionados sobre a utilização da modelagem, como recurso didático lúdico e se este recurso propicia o desenvolvimento da criança, nos aspectos cognitivos, culturais, psicomotores e sociais, todos os professores afirmaram que utilizam essa estratégia, em suas práticas pedagógicas e acreditam que favorecem a formação da criança, nos aspectos citados.

Em relação à modelagem como estratégia lúdica, que propicia o desenvolvimento da criança, os professores elencaram os seguintes aspectos: estimula a criatividade, a expressão de sentimentos, saberes, habilidades sensoriais, coordenação motora fina, habilidades e contribui para a formação da criança, e isso se dá pelo caráter lúdico que confere prazer ao ato de aprender. Essas manifestações encontram respaldo teórico em Villa (2013), para quem a modelagem é uma linguagem artística lúdica, que propicia o despertar dos sentidos do corpo do indivíduo e Giannotti (2008), ao mencionar essa estratégia lúdica como propulsora do desenvolvimento motor, criativo e emocional da criança.



Interessou-nos conhecer as opiniões dos professores sobre a modelagem de argila para a criação de objetos indígenas, ou seja, se consideram que tais práticas favorecem a valorização da cultura desses povos. Todos afirmaram que sim. A professora “A” enfatizou que ao criar os “objetos, as crianças podem demonstrar no concreto o seu conhecimento, na modelagem mostram o respeito a cultura, através dos mínimos detalhes, as crianças são detalhistas e realmente aprendem o que lhes foi ensinado”.

Baseados nas manifestações obtidas no grupo focal, é possível considerar que essa estratégia pedagógica propicia às crianças desenvolver valores como, o respeito à cultura indígena, pois passam a conhecer suas características, tradições, costumes e objetos por meio de uma vivência lúdica.

A pesquisa contribuiu para a assimilação de novas ideias e percepções em torno da Educação Infantil e do ensino de Artes, pois na minha trajetória profissional, considerava que o papel dessa modalidade na vida de uma criança era apenas o brincar, em um espaço onde o conhecimento era apresentado pela brincadeira, com direcionamento, mas sem preocupação pedagógica sobre a evolução da criança, de forma espontânea.

Para finalizar, no grupo focal, os professores concordaram que propor atividades que apresentam a história e a cultura dos diversos grupos que formam a sociedade humana é importante. Para professora “A”: Os alunos precisam ampliar seus conhecimentos e saber de onde vieram suas raízes históricas e as diversidades culturais que existem”. A professora “B” justificou que: “É direito da criança conhecer sua história e cultura de diversos grupos na sociedade. Porque conhecer é fundamental para respeitar. Por sua vez, a Professora “C” acrescentou que: “[...] demonstra empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e modos de pensar e agir, o que faz parte dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da criança.

Os professores consideram que é preciso inserir, no trabalho pedagógico, intervenções que estimulem reflexões sobre a história e cultura, dos diversos grupos que formaram a sociedade, justificando que é direito dos



alunos conhecer suas raízes históricas e a diversidade cultural que configura nossa população.

A Lei nº 10.639/03 e a Lei nº 11.645/08 foram promulgadas, e as Diretrizes Educacionais Nacionais e a Lei de Diretrizes e Bases foram alteradas, respectivamente, para obrigatoriedade do ensino da cultura afro-brasileira e indígena. No que se refere a Lei nº 11.645/08, a referida dispõe que:

Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” (BRASIL, 2008, p.1).

Para Pereira e colaboradores (2019), o estabelecimento de escolas de ensino fundamental e médio é o resultado de um grande processo de luta política e social, que representa o reconhecimento das pessoas sobre a de se abordar nos currículos infantis atividades que discutem a história e a cultura de grupos marginalizados, como os negros e indígenas. Tais atividades se expressam numa forma de reparação social pelos longos anos de danos de descaso pelas identidades e direitos, vividos nos processos de escravidão e a colonização e revividos em períodos até a história recente pela falta de políticas e de práticas educacionais inclusivas. Embora existam legislações que amparem essa reparação, as práticas realizadas no chão da escola, precisam de novas abordagens para atender a diversidade que compõe a sociedade brasileira.

Cada um tem seu jeito de pensar, sentir e agir, pois só por meio de práticas pedagógicas criativas assim as crianças saberão respeitar e valorizar a diversidade existente no país. Poderão, também, reduzir o preconceito e a discriminação. Nesse sentido, seguem as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, ao destacarem a obrigação da escola, de desenvolver atividades que abordem os aspectos históricos, culturais dos povos que compõem o Brasil (BRASIL, 2010).





## Considerações finais

A realização desse estudo permitiu compreender como as ferramentas lúdicas, como a modelagem de objetos da cultura indígena, potencializam o ensino de Artes na Educação Infantil, valorizando esta cultura. Nosso parâmetro para esta constatação foi a realização da pesquisa de campo com alunos e professores de duas turmas do 2º Período, de uma escola de Educação Infantil do Município de Presidente Kennedy.

Os resultados apontados pela pesquisa levam a concluir que o ensino de Artes na educação infantil auxilia no desenvolvimento integral da criança, por desenvolver a imaginação, a sensibilidade, os movimentos e gestos, a criatividade, a socialização. As práticas lúdicas possibilitaram a expressão artística e a interação com os pares, levando os alunos a realizar releituras, debates, comentários, discussões sobre as produções manuais. Nesse sentido, as crianças passaram a perceber o mundo como parte de si, podendo até quem sabe, se tornarem futuros agentes transformadores, culminando na sensação de pertencimento e valorização da cultura indígena.

Em meio aos debates foi possível notar que os professores entendem a necessidade de desenvolver intervenções didáticas sobre a história e cultura dos povos que compõem a sociedade, por entender que esse é um direito da criança e só conhecendo suas raízes históricas poderão respeitar e valorizar a diversidade cultural.

Porém, o ensino de Artes na escola ainda apresenta fragilidades, como a falta de um trabalho pedagógico mais efetivo em relação à cultura indígena, pois se constata um trabalho pedagógico superficial, na qual, apenas são passadas as informações, sem utilização de uma proposta lúdica que contribua para o desenvolvimento da criança.

## Referências

ARANTES, Adriana Rocha Vilela. BARBOSA, Jéssica Thaynara da Silva. O lúdico na educação infantil. **Revista Magistro de Filosofia** [online], Anápolis, ano X, n. 21, 1. semestre 2017.



ARRUDA, Fabiane Santiago de. O lúdico enquanto artefato da prática pedagógica dos professores do Centro de Educação Infantil Carmelina Rios. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão social, Educação e Desenvolvimento Regional) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus–ES, 2016. Disponível em:

<[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=3895305](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3895305)>. Acesso em: 26 ago. 2019.

BENTO, Cláudio Moreira. **Os índios Puris do Vale do Paraíba paulista e fluminense**. In: XII SIMPÓSIO DE HISTÓRIA DO VALE DO PARAÍBA, 1995. Disponível em:

<[www.ahimtb.org.br/OS%20INDIOS%20PURIS%20DO%20VALE%20DA%20PARAIBA%20PAULISTA%20E%20FLUMINIENSE.pdf](http://www.ahimtb.org.br/OS%20INDIOS%20PURIS%20DO%20VALE%20DA%20PARAIBA%20PAULISTA%20E%20FLUMINIENSE.pdf)>. Acesso em: 01 mai. 2020.

BERGAMASCHI, Maria Aparecida. MEDEIROS, Juliana Schneider. **História, memória e tradição na educação escolar indígena: o caso de uma escola Kaingang**. Revista Brasileira de História. 2010, v. 30, n.60. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-01882010000200004](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882010000200004). Acesso em: 7 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília-DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. Brasília: Secretária de Educação Básica, 2007.

\_\_\_\_\_. **LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008**: Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm). Acesso em: 21 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Nacional Comum-BNCC**, Brasília-DF, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

COLETO, Daniela Cristina. A importância da arte para a formação da criança. **Revista Conteúdo**, Capivari, v.1, n.3, jan./jul. 2010. Disponível em:

<<http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo/article/viewFile/35/34>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

COLL, César. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1998.



VIANA, Simone Corassari. **A importância do brincar na educação infantil: eixo movimento.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual de Londrina. 2015. Disponível em: <<http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/2015%20SIMONE%20CORASSARI%20VIANA.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

CHIESA, Regina Fiorezzi. **O diálogo com o barro: o encontro com o criativo.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

DIEHL, Viviane. Educação do sensível em artes visuais: modelando o barro e (re)significando o corpo. In: ANPAP, **Anais...Florianópolis**, n. 17, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.anpap.org.br/anais/2008/artigos/137.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

FILHO, João Baptista. A utilização de substâncias minerais pelos povos indígenas. Breves Comentários. **Anuário do Instituto de Geociências-UFRJ**, Rio de Janeiro, v. 22, 1999. Disponível em: <<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/view/1784>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

GAIO, Rosilene Maria da Silva. **Um olhar sobre educação infantil: e a Arte onde está? E o corpo como está?** 2015. 144 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Processos Socioeducativos e Práticas Escolares, Universidade Federal de São João del-Rei, Minas Gerais, 2015. Disponível em: <<https://www.ufsj.edu.br/portal2repositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao%20Rosilene%20Maria%20da%20Silva%20Gaio.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

GIANNOTTI, Sirlene. **Dar forma é forma-se: processo criativos da arte para a infância.** 2008. 235 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação de São Paulo, 2008. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-26012009-41434/publico/DissertacaoSirleneGiannotti.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2018.

MENDES, Nelci Bento Garcia. Modelagem em argila com estudantes do nono ano do ensino fundamental: valorizando a cultura indígena. In: **Os desafios da escola paranaense na perspectiva do professor PDE – Produções Didático-Pedagógicas**, [online], v. II, Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, Governo do Estado do Paraná, 2016. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_arte\\_uel\\_nelcibentogarcia.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_arte_uel_nelcibentogarcia.pdf)>. Acesso em: 26 ago. 2019.

OLIVEIRA, Alessandra Mara Rotta de. **Escultura e imaginação infantil: um mar de história sem fim.** 2008. 77 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. Disponível em: <<http://www.grupodec.net.br/wp-content/uploads/2015/10/tese-escultura.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.



PEREIRA, Arliene Stephanie Menezes. Et al. **Aplicação das leis 10.639/03 e 11.645/08 nas aulas de educação física: diagnóstico da rede municipal de Fortaleza/CE.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, 2019. v. 41, n. 4. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32892019000400412&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32892019000400412&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 19 ago. 2020.

POLO, Aparecida Tamiris. PEDRAÇA, Dulce Guimarães. A importância da educação infantil para o desenvolvimento pleno da criança. In: 15º CONGRESSO NACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, CONIC/SEMESP, **Anais...**Ribeirão Preto-SP, 27-28 nov. 2015. Disponível em: <<http://conic-semesp.org.br/anais/files/2015/trabalho-1000021105.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2019.

POMNITZ, Naila Cohen. O curso de pedagogia EAD a formação para atuação na educação infantil: o olhar dos sujeitos no âmbito das práticas. 2015. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. 2015. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=2712157](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=2712157)>. Acesso em: 22 ago. 2019.

ROCHA, Marisa Lopes da. AGUIAR, Kátia Faria de. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. **Psicologia Ciência e Profissão**, 2003, v. 23, n. 4, pp. 64-73. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pcp/v23n4/v23n4a10.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2019.

SANTANA, Katiane Cardoso. MATA, Áurea Augusta Rodrigues da. A importância da educação infantil para o desenvolvimento do indivíduo. In: III CONEDU- CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Anais...**Natal-RN, 5-7 out. 2016. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV05\\_6\\_MD1\\_SA17\\_ID2022\\_09062016000008.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV05_6_MD1_SA17_ID2022_09062016000008.pdf)>. Acesso em: 01 jun. 2018.

SANTILIANO, Thiago Costa. **Os índios Goitacases e Puris que habitavam nossa região.** Geocosta, Mimoso do Sul-ES, 2014. Disponível em: <<https://geocostan.webnode.com.br/historia/historia/indios-que-habitavam-nossa-regiao/>>. Acesso em: 01 mai. 2019.

VILLA, Denise Carla de. O corpo em contato com o barro: a educação do sensível no ensino das artes visuais. **Unoesc & Ciência** – ACHS, Joaçaba, v. 4, n. 1, p. 113-122, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://editora.unoesc.edu.br/index.php/achs/article/viewFile/2680/pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

\_\_\_\_\_. A Imaginação e a Arte na Infância. Madri: Akal, 2009.



\_\_\_\_\_. LURIA, A. R. LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.

## **Sobre os Autores**

### **Soraia Jordão Souza**

soeleo\_24@hotmail.com

Possui graduação em Licenciatura em Artes pela Faculdade de Ciências Sociais de Cascavel (2015) e graduação em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário São Camilo (2012). Atualmente é professora da Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy. Tem experiência na área de Biologia Geral, com ênfase em Biologia Geral.

### **Désirée Gonçalves Raggi**

desireeraggi@yahoo.com.br

Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa. Mestrado em Pedagogia Profissional pelo Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica e Profissional Hector P. Zaldivar / Universidade Federal de Goiás (2009). Doutorado em Educação – Universidad del Norte/ Universidade Federal de Pernambuco. Exerceu a docência em duas escolas agrotécnicas (Rio Verde – GO e Alegre-ES) e no Instituto Federal do ES, na área de Educação. Atualmente é professora e pesquisadora da Faculdade Vale do Cricaré,

## Metodologias ativas para o estudo de movimentos sociais no Ensino Médio

Active methodologies in the study of social movements in secondary school

Marcelo Kunrath Silva

Brenda de Fraga Espíndula

Camila Farias da Silva

Carla Michele Rech

Eduardo Georjão Fernandes

Ivone dos Passos Maio

Luciene Andrade Lauda

Matheus Mazzilli Pereira

**Resumo:** O presente artigo apresenta o processo de desenvolvimento de um material didático para o estudo dos temas de movimentos sociais e ativismo, voltado a educadores do Ensino Médio. Para tanto, parte da análise das limitações nas abordagens desses temas encontradas nos livros didáticos de Sociologia. A partir disso propõe - com base em conceitos estruturantes tais como, confronto político, movimentos sociais e contramovimentos, e na construção de um quadro de princípios orientadores pedagógicos que privilegiem experiências ativas de aprendizado - formas complementares de tratar o tema. O resultado é a proposição de um material didático complementar, com foco em situações didáticas para serem aplicadas em sala de aula, cujo processo envolveu criação, pesquisa e aplicações piloto em sala de aula.

**Palavras-chave:** material didático; ensino médio; movimentos sociais; ativismo; metodologias ativas

**Abstract:** This paper presents the process of developing didactic material for the study of social movements, aimed at high school teachers. For this, part of the analysis of the limitations in the approaches to this theme found in the sociology textbooks. From that, it proposes - based on structural concepts such as “political confrontation”, “social movements” and “countermovements”, and on the construction of a framework of pedagogical guiding principles that privilege active learning experiences - complementary ways of dealing with the theme. The result is the proposal of didactic material which focus is practical didactic classroom situations. The process of conception of the material involved creativity, research, and experimental experiences in classroom.

**Keywords:** didactic material; high school; social movements; active methodologies

### Introdução

Os recorrentes episódios de confronto político no Brasil apresentam um quadro de mobilizações cada vez mais complexas e multifacetadas, tais como os evidenciados com o ciclo de protestos de 2013. Estes e outros processos mais recentes têm colocado na cena pública temas importantes como a interação entre protestos, mídia e polícia, as relações entre movimentos sociais



e as instituições políticas, as táticas de ação dos ativistas e a crescente relação do ativismo político com as redes sociais digitais.

Esta realidade tem incentivado debates sobre a temática dos movimentos sociais e do ativismo nas salas de aula de Ensino Médio no Brasil, desafiando pressupostos teóricos sobre a mobilização coletiva e tornando mais complexos os processos de ensino e aprendizagem sobre essa temática. Nesse contexto, como parte do projeto de pesquisa “Transformações do Ativismo no Brasil: junho de 2013 em perspectiva comparada”<sup>1</sup>, cujo principal objetivo era compreender os impactos do ciclo de protestos de 2013 sobre as dinâmicas da mobilização coletiva no Brasil, estava previsto o desenvolvimento de um material didático sobre os temas do ativismo, da ação coletiva e dos movimentos sociais direcionado aos docentes que atuam no Ensino Médio. Integrando a equipe responsável pela produção desse material didático, nos questionamos como tais temas poderiam ser tratados nas escolas e qual seria a abordagem mais adequada para compreender processos tão dinâmicos e complexos, que chegam a influenciar o próprio cotidiano das instituições escolares, como no caso das ocupações de escolas ocorridas em anos recentes (CAMPOS e MEDEIROS; RIBEIRO, 2016; PIOLLI et al., 2016; CATINI e MELLO, 2016).

Como uma das etapas necessárias, entendemos que para elaborar tal material didático seria necessário verificar anteriormente como os livros didáticos de Sociologia utilizados nas escolas abordam essas temáticas. Esta análise<sup>2</sup> permitiu identificar as potencialidades e lacunas dos materiais investigados, à luz das teorias contemporâneas que orientam os estudos sobre ativismo e movimentos sociais.

Também foi preciso refletir acerca de quais perspectivas pedagógicas poderiam sustentar o empreendimento de criar um material voltado a docentes do Ensino Médio, que rompesse com as abordagens tidas como conteudistas ou tradicionais. Morán (2015) identifica a primeira abordagem com a forma de

---

<sup>1</sup> Projeto aprovado no âmbito do edital Memórias Brasileiras - Conflitos Sociais, com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior – CAPES, sob responsabilidade do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento – GPACE/UFRGS.

<sup>2</sup> Detalhes desta análise são apresentados por Pereira et al. (2019).



ensino em que tudo é previsto antes e aplicado de forma igual para todos, ao mesmo tempo; e a segunda, por aulas expositivas e centradas na figura do professor como transmissor do conhecimento. Cano (2012) lembra que a noção da Sociologia como um grande conjunto de teorias e o destaque excessivo para os clássicos e para a erudição podem se constituir, muitas vezes, em um obstáculo epistemológico. Neste sentido, optamos por uma abordagem crítica aos modelos tidos como mais tradicionais de ensino nos filiando à perspectiva das metodologias ativas, por meio da construção de situações didáticas que promovam experiências para o aprendizado. Para tanto, nos orientamos por um conjunto de metodologias que envolve três estratégias pedagógicas que têm em comum a busca de uma aprendizagem com foco na participação e envolvimento dos estudantes: a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), a Metodologia da Problematização (MP), e a Perspectiva Educativa de Projetos de Trabalho (PEPT).

Assim, o objetivo do presente artigo é apresentar o processo de desenvolvimento deste material didático sobre movimentos sociais, explicitando o exercício de transpor ideias (ou ideais) de metodologias ativas de ensino para situações didáticas práticas de sala de aula, associadas a uma abordagem relacional da Sociologia da ação coletiva, crítica às abordagens mais correntes nos livros didáticos. O material didático em questão tomou forma de um livro (em versão impressa e digital<sup>3</sup>) que tem como público-alvo professores de Sociologia de Ensino Médio, mas pode ser ampliado para professores de disciplinas introdutórias de cursos de graduação ou ainda para usos em espaços de formação de ou sobre movimentos sociais, por exemplo.

O artigo está dividido da seguinte forma: na próxima seção, fazemos uma síntese das lacunas identificadas na análise dos livros didáticos de Sociologia do Ensino Médio empreendida por Pereira et al. (2019), e apontamos os caminhos teóricos escolhidos para a construção do material didático proposto. Depois, apresentamos as diferentes abordagens teórico-pedagógicas que influenciaram a nossa proposição de situações didáticas que

---

<sup>3</sup> Acessível em <https://www.ufrgs.br/gpace/pt/material-didatico/>





privilegiassem experiências ativas de aprendizado. Por fim, abordamos como a análise crítica dos livros e nossos referenciais teóricos e pedagógicos se expressaram efetivamente nas situações didáticas criadas, além de trazer as experiências de testagem pelas quais o material passou. O trabalho é um esforço coletivo de dar relevo a uma experiência frutífera de construção de novas possibilidades de ensinar e aprender Sociologia, em especial, sobre movimentos sociais na sala de aula. Ainda que para fins de organização as etapas deste processo estejam de forma sequencial, na prática, houve um movimento dialético entre o conjunto de referências teóricas e os processos práticos desenvolvidos.

### **Movimentos Sociais no Ensino Médio: em busca de outras abordagens**

Procurando identificar como os movimentos sociais têm sido abordados nos livros didáticos de Sociologia para o Ensino Médio, foi feita a análise de livros aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PEREIRA et al, 2019). O quadro abaixo busca sintetizar as lacunas que foram identificadas nos livros didáticos, as quais indicam abordagens que consideramos que podem ser mais bem exploradas a partir de uma perspectiva relacional e com contribuições teóricas mais atuais.

Quadro 01 – Lacunas nas abordagens dos movimentos sociais nos livros de Ensino Médio

Dicotomia Estado / Movimentos Sociais
Autonomia dos Movimentos Sociais como valor normativo
Pouco espaço para as implicações da internet para a organização e mobilização da ação coletiva
Homogeneidade/ausência de conflito nos Movimentos Sociais
Escassez de debate sobre mídia e/ou abordagem da mídia como inimiga dos Movimentos Sociais
Raro debate sobre relações globais dos Movimentos Sociais
Pouco espaço à repressão estatal aos Movimentos Sociais
Movimentos Sociais retratados como polo virtuoso da democracia, ausência de abordagem sobre contramovimentos

Fonte: autoria própria com base em Pereira et al 2019.

Assim, tomando o desafio de construir um material didático que possa efetivamente ampliar e/ou complementar o estudo de movimentos sociais no Ensino Médio, adotamos como nosso referencial teórico abordagens relacionais sobre o tema. Isto significa que buscamos compreender os



movimentos sociais – seu surgimento, repertórios, conquistas e derrotas – como resultado de suas relações de conflito e cooperação com outros atores, que estão direta ou indiretamente ligados às suas demandas. A partir de uma perspectiva relacional, as ações dos movimentos sociais são vistas em um campo mais amplo de disputas e conflitos sobre seus interesses<sup>4</sup>.

Desta forma, destacamos como conceitos estruturantes a noção de confronto político e o par conceitual de movimentos e contramovimentos. Confrontos políticos consistem em “interações nas quais atores apresentam demandas que afetam os interesses de outros atores levando a esforços coordenados em defesa de interesses ou programas compartilhados” (TILLY; TARROW, 2015, p.7, tradução nossa). Neste sentido é estimulado que se observe os movimentos sociais com o foco para o conflito mais amplo nos quais estão inseridos, bem como suas interações com aliados, opositores e terceiros em torno de suas demandas. Determinados confrontos políticos polarizam movimentos e contramovimentos, que podem ser definidos como

redes de indivíduos e organizações que compartilham os mesmos objetos de interesse com os movimentos sociais aos quais se opõem” e que, simultaneamente a esses movimentos, “apresentam demandas concorrentes ao Estado em relação às suas políticas e competem pela atenção da mídia de massa e do público mais amplo” (MEYER; STAGGENBORG, 1996, p.1632, tradução nossa).

Tais conceitos estruturam o material e trazem consequências teóricas para os temas abordados. A primeira delas é que nos afastam da compreensão de que movimentos sociais são resultados espontâneos de problemas sociais ou de estruturas de dominação da sociedade. Outra consequência é não compartilhar da ideia de que movimentos sociais são respostas automáticas de grupos dotados de recursos frente a instituições que favoreçam sua ação. Entendemos que a própria construção do que é um problema social está em disputa na sociedade e que os movimentos sociais surgem quando grupos desenvolvem formas de organização, ação e interpretação do mundo em interação com outros atores sociais. Desta forma, diferentemente da tendência encontrada na análise dos livros didáticos de associar fortemente movimentos

---

<sup>4</sup> Barcelos, Silva e Pereira (2017).



a problemas sociais e identidades vistas como preexistentes, buscamos enfatizar que movimentos, identidades coletivas e problemas sociais surgem articulados a partir de interações entre diversos atores sociais.

No que se refere à organização e à ação, buscamos dar ênfase aos processos organizativos e de construção de formas coletivas de ação para o surgimento de movimentos sociais. Já constituídos, os movimentos sociais seguem em relações de conflito e cooperação disputando temas e demandas na sociedade, que tanto podem ser pela expansão de direitos civis e sociais, como pela sua restrição. Nas disputas em que estão inseridos cabe destaque às disputas internas, ou seja, os movimentos sociais são heterogêneos e estão em processos contínuos de definição de si, dos outros e do ambiente político e social no qual atuam. Esta heterogeneidade e dinamicidade é também característica da mídia e do Estado; portanto, os movimentos sociais estão engajados em relações de conflito e cooperação também com os veículos midiáticos e com as instituições estatais. Isso nos leva a considerar que, diferente das abordagens tradicionais, nem sempre a mídia e o Estado estão em oposição às demandas dos movimentos sociais. Por último, cabe destaque às relações de conflito com o Estado ou com contramovimentos que geram repressão dos movimentos sociais. As formas de repressão ao ativismo político têm se transformado nos últimos anos, não se limitando apenas a táticas mais visíveis como o uso de tropas de choque contra manifestantes nas ruas, desenvolvendo diferentes estratégias na área de inteligência digital.

A partir da busca da superação daquilo que identificamos como lacunas nos livros didáticos e de perspectivas teóricas e conceitos que têm centralidade na literatura contemporânea de movimentos sociais e ativismo, se constituíram os oito módulos temáticos que estruturam o material didático. Estes módulos temáticos se desdobram na proposição de dezesseis situações didáticas e serão explorados na seção três deste artigo.

### **Metodologias ativas: por um ensino relacional**

Juntamente à problematização das abordagens teóricas subjacentes aos conteúdos encontrados nos livros didáticos do Ensino Médio, o outro desafio



que se impôs ao grupo para a formulação de um material didático complementar foi pensar sobre as práticas pedagógicas. Em outras palavras, nos deparamos com os seguintes questionamentos: Como ensinar de maneira a romper com a aula expositiva tradicional? Como ensinar Sociologia, especificamente movimentos sociais, de forma significativa para os estudantes? Como transcender ao livro texto, tradicionalmente adotado? Como trazer contribuições teóricas da literatura contemporânea para compreender os movimentos sociais, para o próprio fazer pedagógico?

Diante destes questionamentos, antes de nos filarmos a uma proposta pedagógica específica, partimos de três metodologias ou estratégias pedagógicas que têm em comum a busca de uma aprendizagem mais ativa e criativa, com foco na participação e envolvimento dos estudantes e com maior proximidade entre professor e estudante (no sentido de flexibilizar a hierarquia do saber). Possuem ainda, forte estímulo ao trabalho em grupo e a tentativa de ampliar as relações da aprendizagem com o mundo “real”. São elas: a) Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP); b) Metodologia da Problematização (MP); c) Pedagogia de Projetos ou Perspectiva Educativa de Projetos de Trabalho (PEPT). Aqui apresentamos alguns conceitos fundamentais das três propostas e, quando possível, indicamos vantagens e desvantagens em suas implementações apontadas na literatura.

Ainda que algumas destas abordagens não reconheçam suas influências teórico-conceituais, há razoável consenso de que as três possuem influência da Escola Nova – corrente teórica surgida nas primeiras décadas do século XX que buscava construir formas mais ativas de aprendizagem em oposição ao modelo vigente no período, estritamente ligado à memorização e à reprodução. A corrente escolanovista tem entre seus representantes Montessori, Decroly e Caparède, na Europa, e John Dewey, criador do Método de Projetos, nos Estados Unidos (BOROCHOVICIUS e TORTELLA, 2014; FLECK, 2007). No Brasil, há autores que reconhecem a proximidade das teorias com a Pedagogia da Libertação de Paulo Freire, em especial na busca de contextos reais e da construção ativa da aprendizagem (BERBEL, 1998).



A literatura destaca algumas vantagens dos métodos que pressupõem que a aprendizagem é aprimorada pela interação social e é facilitada quando os estudantes são expostos a situações da vida real. Além disso, os autores entendem que a autonomia metacognitiva do/da estudante (O que devo fazer? Como farei? Funcionou?) favorece processos de aprendizagem eficazes, autorregulados e contínuos. Há ainda a defesa de que estes métodos são mais dinâmicos e prazerosos, influenciando na motivação para aprender (RIBEIRO, 2008; BERBEL, 1998, FLECK, 2007).

A Aprendizagem Baseada em Problemas surgiu na década de 1960 na Universidade McMaster no Canadá. A iniciativa de uma mudança curricular partiu da constatação de que os egressos de medicina deixavam o curso com baixa capacidade para aplicar os conteúdos conceituais na realização de diagnósticos e com poucas habilidades e atitudes profissionais desejáveis à prática médica (RIBEIRO, 2008). A ABP, conforme lembra o autor, foi popularizada a partir de 1980. Nesta formulação,

era proposto o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem de forma que fossem utilizados cenários-problemas para instigá-los e, por meio desta, era esperado que eles identificassem lacunas no seu aprendizado para decidir quais informações precisavam adquirir para resolver ou administrar a situação a que foram apresentados” (SAVIN-BADEN e MAJOR, 2004, p.3, tradução nossa).

Os autores destacam como características básicas do modelo clássico de ABP:

- Situações reais e complexas que não tenham uma resposta certa são o foco organizador para aprender;
- Estudantes trabalham em grupos para confrontar o problema, identificar lacunas e desenvolver soluções viáveis;
- Estudantes ganham novas informações a partir da aprendizagem auto direcionada;
- Tutor age como um facilitador; os problemas levam a desenvolver capacidade (habilidades e competências) de resolver casos clínicos.

Com o passar do tempo, os conceitos da ABP foram ficando mais flexíveis e fluídos, podendo ser aplicados em todo o currículo, parcialmente (em



uma disciplina, por exemplo) ou de forma híbrida, combinada com outras metodologias. Para Ribeiro (2008), a ABP não é uma receita, mas sim uma metodologia de contexto, de ensino-aprendizagem de conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais objetivados. Porém, o autor alerta que à medida que a proposta se afasta do modelo original, pode haver perdas qualitativas dos resultados esperados do método.

Como desvantagens do método, alguns autores indicam que ele não gera precisão no conhecimento de teorias, exige mais tempo para ser desenvolvido e pode, portanto, não dar conta de conteúdos previstos, trazendo o dilema entre abrangência *versus* profundidade (RIBEIRO, 2008). Pode, ainda, exigir da instituição de ensino uma estrutura de recursos humanos mais ampla, uma vez que muitas vezes dependem de comissões que elaborem os problemas necessários (BERBEL, 1998). Apesar dos autores que defendem o método atestarem sua flexibilidade para ser aplicado em diversas áreas do conhecimento, em nossa pesquisa encontramos aplicação dele apenas em áreas da saúde e nas ciências exatas como Matemática e Engenharia. Este dado pode indicar certa dificuldade em aplicar o método no ensino das Ciências Sociais, uma vez que seu objetivo está sempre associado a um produto, a um saber-fazer.

Já a Metodologia da Problematização (MP), no Brasil, conforme Berbel (1995) foi difundida por Juan Diaz Bordenave e Adair Martins Pereira, no livro “Estratégias de ensino-aprendizagem”, publicado pela primeira vez em 1977. Sua referência foi o Método do Arco (FREITAS, 2012), que pode ser sintetizado na tríade ação – reflexão - ação. O método dá ênfase ao seu caráter participativo e, a partir de uma visão crítica da sociedade, propõe a atuação intencional para transformá-la (BERBEL, 1998, FREITAS, 2012). Para o autor,

tem-se como objetivo a mobilização do potencial social, político e ético dos estudantes, que estudam cientificamente para agir politicamente, como cidadãos e profissionais em formação, como agentes sociais que participam da construção da história de seu tempo, mesmo que em pequena dimensão (BERBEL, 1998, p. 145).

Uma das principais diferenças entre a MP e a ABP seria que, nesta última, o estudante desenvolve um método pragmático com foco na solução de



problemas já estabelecidos; já na MP, o estudante desenvolve a capacidade de identificar e elaborar problemas com ênfase na reflexividade, para, em seguida, apresentar suas soluções (FREITAS, 2012). Também é possível apontar que a MP não tem a pretensão de uma reconfiguração curricular como a ABP. Ela se propõe como uma metodologia que pode ser utilizada para o ensino de determinados temas de uma disciplina, nem sempre apropriada para todos os conteúdos (BERBEL, 1998). Como síntese das etapas da Metodologia da Problematização, podemos apontar:

- Observação da realidade concreta: os estudantes devem observar determinada realidade a partir de um tema ou conteúdo. As observações devem identificar dificuldades, falhas, contradições, conflitos etc., que podem configurar-se como problema. A partir desta experiência, um ou mais problemas são escolhidos pelos alunos para estudo e investigação em pequenos grupos. O professor deve facilitar a discussão, ajudando os alunos na formulação final do problema.

- Determinação de pontos-chave: os estudantes iniciam com reflexões sobre os fatores que geram o problema, produzindo uma percepção de sua multideterminação e de sua complexidade, numa dimensão social mais ampla, que, frequentemente, não está evidenciada. Juntos, buscam encaminhamentos para a sua solução. Esse é o momento da análise reflexiva em que o professor ajuda os estudantes na produção de uma nova síntese.

- Teorização: é a etapa investigativa, em que os estudantes buscam conhecimentos e informações acerca do problema e de seus pontos-chave em variadas fontes primárias ou secundárias (pesquisa bibliográfica, leitura, entrevistas, consultas a especialistas etc.). Organizam e analisam o material obtido, além de verificar sua validade e pertinência para a solução do problema.

- Hipóteses de solução: aqui são valorizadas a criticidade e a criatividade dos estudantes. A construção das hipóteses de solução deve ser guiada pela percepção do problema e pela compreensão teórica adquirida pelos estudantes.

- Aplicação prática à realidade: o caráter prático dessa etapa tem por finalidade fazer com que os estudantes ultrapassem o exercício intelectual,



tomando decisões e executando-as, demarcando um componente social e político em sua formação e ajudando-os a desenvolverem o compromisso com a transformação da realidade observada (Adaptado de BERBEL, 1998 e FREITAS, 2012).

Os dois métodos parecem guardar muitas semelhanças. As diferenças mais destacadas se mostram na construção do problema, como já mencionado, e o caráter mais político da MP, que propõe não só a conexão com o real, mas a intervenção na realidade social.

Por último, destacamos a Pedagogia de Projetos, ou Perspectiva Educativa de Projetos de Trabalho (PEPT). Da mesma forma que as anteriores, a PETP também propõe um processo de aprendizagem mais dinâmico e dá especial atenção à questão da transdisciplinaridade, buscando romper com a prática fragmentadora das disciplinas que se estabeleceu nos currículos e nas ciências. No Brasil, essa abordagem ganha força a partir da década de 1980. Com base em Fleck (2007) ressaltamos algumas características da PEPT:

- Ruptura com o esquema tradicional de ensino por disciplinas: o recurso da divisão do saber é considerado insuficiente para enfrentar os desafios impostos hoje à construção do conhecimento, quer em âmbito geral, do desenvolvimento científico e tecnológico, quer no individual, de cada estudante, em seu processo de formação por meio do sistema de escolarização.

- Possibilidade de reunir o que já foi aprendido pelo estudante e o que pode vir a sê-lo nos vários campos do conhecimento - os projetos envolvem os saberes já acumulados pelos estudantes e todo o potencial possível de novos conhecimentos a serem adquiridos.

- Construção de conhecimento pela investigação própria dos estudantes: se o professor se preocupar em desenvolver nos estudantes uma atitude permanente de indagação, com perguntas a respeito de problemas significativos e se eles forem estimulados a buscarem respostas, haveria uma boa iniciação aos passos introdutórios da pesquisa.

- Articulação entre trabalho individual e coletivo e valorização de atitudes e comportamentos sociais: o trabalho por projetos privilegia a evolução de todo





grupo, sem desconsiderar também o crescimento de cada um dos participantes. Busca as aprendizagens significativas.

- Combinação entre o trabalho escolar e o de várias outras instituições e agências: trabalhando com projetos, a escola multiplica as fontes de informação e de interação, seja na própria instituição como fora dela, na comunidade local, nacional e mundial, sem esquecer da mobilização possível e necessária das famílias.

Fleck (2007) afirma que a PEPT está permeada pelas questões tradicionais de um projeto: O que vamos estudar? Por quê (justificativa)? Para quê (quais habilidades e competências devem ser desenvolvidas)? Como? Quando? Quem? Quais os recursos necessários? Tais questões estão na prática tanto dos professores quanto na dos estudantes.

Essa última abordagem parece diferenciar-se das outras por não exigir a resolução de um problema. Ela indica considerar o projeto como um caminho para produzir o conhecimento, sem que seja necessária uma proposta de transformação na realidade, como na MP, ou que tenha uma solução a um problema prático, como no ABP, dando ênfase ao processo. Aqui cabe destacar que nossa proposta não se identifica tanto com solucionar problemas, mas sim vê como fundamental instigar a problematização sociológica, ou seja, buscar desnaturalizar as concepções formadas em torno do tema dos movimentos sociais e, neste sentido, a própria concepção do que é um problema social é colocada na perspectiva de uma disputa entre os diferentes atores sociais. Além disso, essa perspectiva destaca quais habilidades e competências são desenvolvidas no projeto.

A breve revisão dessas três abordagens que se propõem a romper com métodos tradicionais de ensino nos apontou que os caminhos indicados guardam semelhanças e diferenças, mas todas trazem contribuições relevantes para a prática pedagógica. Também identificamos que todos os autores trazem a importância de pensar o contexto onde as práticas se desenvolvem, permitindo que as metodologias não sejam encaradas como receitas prontas. Nesse sentido, compartilhamos com Hernandez (2014) quando afirma que não



é o caso de uma filiação a uma ou outra tendência, já que nos entendemos como autores e não como seguidores.

A partir da reflexão sobre estas propostas e do entendimento sobre o trabalho que estávamos construindo, nos interessava identificar quais ideias, valores e práticas poderíamos transpor para nosso material voltado a propor situações didáticas para a sala de aula. O quadro abaixo evidencia nossas escolhas do que chamamos princípios pedagógicos orientadores que sustentaram a elaboração do material didático:

Quadro 02 – Princípios pedagógicos orientadores / Metodologia pedagógica de influência

<b>Princípios pedagógicos orientadores</b>	<b>Metodologia pedagógica de influência</b>
Aprendizagem com foco na participação e envolvimento do estudante	ABP, MP, PEPT
Trabalho em grupos ou times	ABP, MP, PEPT
Criar “cenários-problema” ou instigar a identificação/formulação de problemas	ABP/MP
Estimular a reflexão sobre a complexidade e a multideterminação dos problemas identificados	MP
Teorização, investigação, pesquisa por parte dos/das estudantes	ABP, MP, PEPT
Aplicação prática à realidade	ABP, MP
Articulação do trabalho escolar e o contexto sociocultural dos/das estudantes	MP, PEPT
Conexão do trabalho escolar com outras instâncias e organizações (da comunidade)	PEPT
Identificar habilidades e competências a serem desenvolvidas	PEPT
Transdisciplinariedade e mobilização de aprendizados acumulados	ABP, PEPT

Fonte: autoria própria

Uma vez delineadas as lacunas nas abordagens tradicionais e mapeados os princípios orientadores pedagógicos, coube ao grupo responsável pela criação do material didático, a partir dos saberes acumulados nas pesquisas de movimentos sociais e na experiência como docentes, colocar em marcha um processo criativo para elaborar propostas reais para a sala de aula. A essas propostas demos o nome de situações didáticas, no sentido de serem vivências planejadas para gerar aprendizado, sem, contudo, serem inflexíveis às adaptações contextuais de cada realidade escolar – uma situação sempre deixa caminhos, escolhas para quem as experimenta – ou seja, não



está acabada. Cabe esclarecer que não há relação direta com a Teoria das Situações Didáticas de Brousseau (2008), ainda que sua ideia de lançar mão de um dispositivo (ou jogo) que desafie os estudantes e, neste processo, possam descobrir por si mesmos as respostas (relacionadas a teorias matemáticas) seja uma boa referência para pensar propostas de práticas de ensino. A experiência e o resultado da elaboração do material didático estão na próxima seção.

### **Livro de Situações Didáticas – os movimentos sociais na sala de aula**

O material didático desenvolvido, cuja versão final está disponível *online* gratuitamente por meio de uma plataforma virtual, apresenta além da introdução aos debates teóricos que orientam sua formulação, um glossário de conceitos mobilizados em tais debates. Seu foco, no entanto, está na proposição de metodologias ativas de ensino – situações didáticas (SD) - a serem utilizadas pelos docentes para desenvolver, junto aos estudantes, habilidades e competências relacionadas ao objetivo geral do material.

O objetivo geral do material didático é ofertar diferentes estratégias de aula que apresentem aos estudantes elementos do debate teórico contemporâneo sobre movimentos sociais, contramovimentos e confrontos políticos e que os ajudem a compreender essas dinâmicas de forma a embasar um posicionamento reflexivo e autônomo sobre conflitos sociais e protestos no Brasil contemporâneo. Nesse sentido, o material didático tem os seguintes objetivos específicos: a) evidenciar os confrontos políticos em torno da ordem e da mudança social, da democracia e dos direitos humanos; b) provocar reflexões sobre o papel da organização e das identidades coletivas para o fenômeno da mobilização; c) evidenciar as disputas interpretativas em torno dos significados dos movimentos sociais na mídia e entre os próprios ativistas; e d) debater as relações de confronto e cooperação estabelecidas entre movimentos sociais, partidos, governos e Estado.

Os objetivos específicos se desdobraram em oito módulos temáticos, cada um dos módulos deve desenvolver uma habilidade específica sempre relacionada ao objetivo geral do material didático e propõe duas situações



didáticas relacionadas à sua temática. Como produto, há dezesseis situações didáticas propostas (quadro 03), que não são sequenciais, nem hierarquizadas; ou seja, os educadores poderão aplicá-las de forma independente, considerando o planejamento do ano letivo. As situações didáticas têm tempo de execução variado, de um a três encontros de 45/50 minutos. E todas disponibilizam na seção material de apoio os recursos necessários à sua execução, facilitando, desta forma, sua aplicação em escolas que possuem poucos recursos.

O quadro abaixo sintetiza as habilidades a serem desenvolvidas pelas situações didáticas, tendo como referência os módulos temáticos.

Quadro 03 – Temas, módulos e habilidades a serem desenvolvidas pelas situações didáticas

<b>MOVIMENTOS SOCIAIS E SOCIEDADE</b>	
<b>MÓDULO 1 – Movimentos Sociais-Ordem e Mudança Social</b>	<b>MÓDULO 2 – Movimentos Sociais, Democracia e Direitos Humanos</b>
<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Desnaturalizar processos de mudança social, reconhecendo a importância dos movimentos sociais e da ação contestatória para tais processos.	<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Analisar experiências de mobilização coletiva, refletindo se e como tais experiências de mobilização contribuíram para a construção de uma sociedade democrática e igualitária.
<b>SD 1.1 – Desafios da Vida</b>	<b>SD 2.1 – Tanta gente sem casa, tanta casa sem gente.</b>
<b>SD 1.2 - Chocar para Mudar</b>	<b>SD 2.2 - Distopias</b>
<b>DOS PROBLEMAS AOS MOVIMENTOS SOCIAIS</b>	
<b>MÓDULO 3 – Movimentos Sociais, Problemas e Identidades</b>	<b>MÓDULO 4 – Movimentos Sociais, Organização e Mobilização</b>
<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Desnaturalizar a “indignação” coletiva, reconhecendo a importância dos movimentos sociais nas disputas em torno dos problemas sociais e das identidades coletivas.	<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Reconhecer a importância dos processos de organização coletiva para o surgimento da mobilização, refletindo sobre as potencialidades das diversas formas de organização.
<b>SD 3.1 – Viajantes no Tempo</b>	<b>SD 4.1 – Por trás da “espontaneidade”</b>
<b>SD 3.2 – Embalando Corações e Mentes</b>	<b>SD 4.2 – Organizar e Mobilizar</b>
<b>MOVIMENTOS SOCIAIS EM DISPUTA</b>	
<b>MÓDULO 5 – Heterogeneidade dos Movimentos Sociais</b>	<b>MÓDULO 6 – Movimentos Sociais e Mídia</b>
<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Identificar disputas e divergências internas aos protestos e movimentos sociais, refletindo sobre os diversos posicionamentos existentes.	<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Contextualizar historicamente e relacionalmente o uso da violência por movimentos sociais, Estado e seus adversários.
<b>SD 5.1 – Eu e os Feminismos</b>	<b>SD 6.1 – Um Protesto, Duas Versões</b>



<b>SD 5.2 - Gincana dos 20 centavos</b>	<b>SD 6.2 - Memeativismo</b>
<b>MOVIMENTOS SOCIAIS E ESTADO</b>	
<b>MÓDULO 7 – Movimentos Sociais como Política</b>	<b>MÓDULO 8 – Movimentos Sociais, Violência e Repressão</b>
<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Compreender as diversas ligações entre movimentos sociais e política institucional, refletindo sobre suas implicações para a mobilização coletiva.	<b>Habilidades Desenvolvidas:</b> Identificar as diferentes construções midiáticas dos movimentos sociais, refletindo sobre seus vieses.
<b>SD 7.1 – Ativistas no Governo</b>	<b>SD 8.1 – Repressão e Controle</b>
<b>SD 7.2 – Caminhos da Política</b>	<b>SD 8.2 - Investigando violências contra o ativismo</b>

Fonte: autoria própria

É importante destacar que todas as situações didáticas introduzem a temática a partir de uma pergunta disparadora, com o objetivo de nortear a ação e encaminhar o desenvolvimento das habilidades. Assim, a ideia é que cada situação didática porte problemas relacionados a temáticas empiricamente situadas, que estimulem o desenvolvimento das habilidades relacionadas ao módulo, ao mesmo tempo em que apresentem potência para relacionar-se com outros temas da Sociologia, bem como com outras disciplinas do currículo. As situações didáticas são, portanto, apresentadas a partir da seguinte estrutura:

Quadro 04 – estrutura das situações didáticas

<p><b>Objetivos:</b> os objetivos a serem alcançados com a atividade desenvolvida.</p> <p><b>Conceitos relevantes:</b> os conceitos que dão base teórica às atividades (definições no Glossário que acompanha o material didático).</p> <p><b>Tempo Total Estimado:</b> tempo estimado para a realização da atividade.</p> <p><b>Procedimentos:</b> os procedimentos necessários para a realização da atividade que, por sua vez, são divididos em quatro elementos:  temática mobilizadora;  pergunta disparadora que introduz os estudantes ao tema e estimula o início das discussões em sala de aula;  as atividades propriamente ditas a serem realizadas;  uma sugestão de fechamento ao docente que provoque entre os estudantes reflexões sobre as atividades realizadas;</p> <p><b>Materiais de apoio:</b> materiais que podem ser utilizados para o desenvolvimento da situação didática (se necessário).</p> <p><b>Mais Sociologia:</b> apresenta aos docentes possíveis conexões entre as temáticas trabalhadas na situação didática e outras temáticas do componente curricular Sociologia.</p> <p><b>Projeto Interdisciplinar:</b> apresenta aos docentes propostas de projetos de ensino e pesquisa a serem realizados em conjunto com outros componentes curriculares, tomando a situação didática como um estímulo inicial para a realização destes projetos.</p>
--

Fonte: autoria própria



O processo de elaboração das situações didáticas foi realizado por meio de trabalho de pesquisa e de criação em equipe, cujos membros partilham experiências no tema dos movimentos sociais e em docência no Ensino Médio e Superior. Na sua maioria, as situações didáticas foram concebidas individualmente pelos integrantes do grupo, de acordo com o interesse e o conhecimento de cada um nas temáticas propostas nos módulos. Posteriormente, cada situação didática elaborada se tornava objeto de discussão ao ser apresentada ao grande grupo, tendo como referência tanto o objetivo geral e os pressupostos teóricos e pedagógicos orientadores do material, quanto as habilidades específicas a serem desenvolvidas e as concepções questionadas pelo módulo ao qual se reportava.

A partir do momento em que um primeiro conjunto de situações didáticas foi formulado, o projeto passou a ser apresentado a professores que ministram aulas de Sociologia no Ensino Médio em escolas estaduais do Rio Grande do Sul, e a estudantes universitários vinculados aos núcleos de Ciências Sociais do Programa Institucional de Bolsas para Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) da UFPEL e da UFRGS, entre outros parceiros<sup>5</sup>. Esses educadores foram convidados a realizar aplicações piloto das atividades propostas no material junto a turmas de Ensino Médio de escolas estaduais localizadas em Pelotas e em Porto Alegre. O objetivo dos testes junto às escolas parceiras era obter o retorno desses profissionais sobre a aplicação do material didático que estava sendo produzido, de forma que o resultado dessas experiências fornecesse ao grupo subsídios para aprimorar as propostas que vinham sendo elaboradas.

A estratégia desenvolvida para atingir esse objetivo incluía, além de encontros regulares entre o grupo proponente e as escolas parceiras, acompanhamento presencial de algumas aulas/testes e a aplicação de uma ficha de avaliação<sup>6</sup> para cada situação didática trabalhada em sala de aula.

---

<sup>5</sup> IFSUL Sapucaia e IFRS Restinga, por iniciativa de dois professores que mantinham afinidades com o grupo de pesquisa, também participaram das aplicações/testes.

<sup>6</sup>A ficha de avaliação é composta por questões que visam mensurar a eficácia da situação didática na prática em sala de aula: 1) se o tempo previsto para a atividade foi suficiente; 2) a pertinência do material de apoio; 3) se a proposta da atividade foi bem compreendida pela turma; 4) quais dúvidas surgiram durante a prática - estudantes e/ou professores; 5) se a turma se envolveu na atividade proposta; 6) se o objetivo foi atingido, se desenvolveu as habilidades



Essa dinâmica que envolvia dois processos distintos, porém interligados - pesquisa e criação do material de atividades e o retorno dos profissionais sobre a percepção dos estudantes da prática em sala de aula – resultou em um fluxo de informações compartilhadas entre o grupo proponente e os profissionais das escolas colaboradoras do projeto. Desta forma, à medida que novas situações didáticas eram finalizadas, novas reuniões aconteciam com educadores e pibidianos<sup>7</sup>, e novas agendas de aplicações eram delineadas em acordo com o programa da disciplina de Sociologia<sup>8</sup> de cada escola.

A escolha de qual situação didática seria experimentada em sala de aula, de uma maneira geral, ficou a cargo dos educadores e pibidianos responsáveis pela disciplina de Sociologia. Assim, dentre as escolhidas, uma se destacou e foi a mais aplicada<sup>9</sup>: SD 1.1 - Desafios da Vida, referente ao módulo 1 *Movimentos Sociais – Ordem e Mudança Social*. Esse cenário que possibilitou que a mesma situação didática fosse aplicada diversas vezes para diferentes turmas, embora não tenha sido a intenção inicial do projeto, veio ao encontro de nossos objetivos e tornou-se a experiência que propiciou reunir o maior número de informações pertinentes à avaliação a qual nos propúnhamos, sendo esse o motivo pelo qual a tomamos como modelo neste estudo de forma a ilustrar o processo e o resultado dos testes realizados.

A dinâmica elaborada na situação didática “Desafios da Vida” propõe um jogo de tabuleiro, cujas cartas distribuídas apresentam cenários possíveis sobre os seguintes temas: educação, emprego, habitação, cultura, esporte, saúde, transporte e segurança. As cartas dos baralhos distribuídos - sem que os estudantes saibam - apresentam vantagens para um grupo e desvantagens para o outro, ou seja, cartas “boas”<sup>10</sup> e cartas “ruins”. O objetivo é que a partir

---

propostas, se refletiu sobre as concepções questionadas; 7) as reflexões dos alunos sobre o tema; 8) espaço livre para as considerações que se fizerem necessárias.

<sup>7</sup>Termo utilizado para se referir aos estudantes de graduação vinculados ao Programa Institucional de Bolsas para Iniciação à Docência (PIBID/CAPES).

<sup>8</sup> De uma maneira geral, o tema dos Movimentos Sociais é abordado nos segundos e terceiros anos das escolas estaduais de ensino médio.

<sup>9</sup> Esse fato ocorreu pela opção do PIBID/UFPel em aplicar a mesma Situação Didática para várias turmas.

<sup>10</sup> Exemplo de cartas referente à temática do emprego: Carta “boa” - Não era bem o que você queria, mas uma boa vaga de trabalho na empresa do seu tio não poderia ser negada. Avance 1 casa!. Carta “ruim” - Apesar de você ser a funcionária mais antiga e com melhor formação, foi



do momento em que os participantes em desvantagem percebem a diferença e se manifestem, o educador intervenha sugerindo que as cartas sejam embaralhadas e que o jogo recomece. Esse é o momento, portanto, em que deve iniciar entre os estudantes o debate para decidirem se realizam essa operação ou não. Independentemente da decisão tomada, o jogo deve continuar.

Ao final do jogo a turma deve discutir o que levou à decisão final. Tal embate abre a possibilidade de discussão sobre a forma que diferentes grupos sociais interpretam a realidade como sendo justa ou injusta. As respectivas leituras refletirão em posicionamentos de manutenção da ordem – simbolicamente representados pela opção de não embaralhar as cartas – e aqueles que buscam a mudança e a transformação da realidade que vivem – pela opção de embaralhar as cartas e recomeçar o jogo. No entanto, a dinâmica não se restringe a essa problemática. É possível também revisitar as situações expostas nas cartas, debatendo o que elas revelam da estrutura social em que se desenrolam e quais seriam as diferentes estratégias de lidar com tais situações em um país como o Brasil, fortemente marcado pela desigualdade social.

Abaixo apresentamos um quadro que indica a relação que a situação didática testada estabelece com a temática do módulo ao qual pertence, com a lacuna identificada na análise dos livros didáticos, além de destacar os princípios orientadores pedagógicos mobilizados em sua prática e apontar as concepções questionadas e as habilidades a serem desenvolvidas.

Quadro 05 – Cruzando a dinâmica da Situação Didática com os Princípios Pedagógicos Orientadores

<b>Situação Didática: 1.1. Desafios da Vida</b>
<b>Objetivo:</b> Identificar a existência de disputas em torno da manutenção ou transformação das estruturas sociais.
<b>Temática:</b> A situação didática parte de um jogo de tabuleiro que reproduz situações comuns do cotidiano do brasileiro. Ao longo do jogo, os estudantes percebem que alguns jogadores possuem vantagens para dar conta dos desafios, enquanto outros se veem presos por sua condição social desprivilegiada.
<b>Projeto Interdisciplinar:</b> Criação de um baralho informativo - dados sobre situações cotidianas que retratam a desigualdade social vigente no país.
<b>Relações com o módulo 1: Movimentos Sociais, Ordem e Mudança Social</b>

o seu colega quem foi promovido. Antes disso, quando ainda estavam no mesmo nível hierárquico, ele ganhava mais do que você! Volte 1 casa!





<b>Habilidades desenvolvidas:</b> Desnaturalizar processos de mudança social, reconhecendo a importância dos movimentos sociais e da ação contestatória para tais processos.
<b>Concepções Questionadas:</b> “A sociedade muda/se mantém naturalmente”
<b>Relação com as lacunas identificadas nos livros didáticos</b>
Movimentos Sociais retratados como “polo virtuoso” da democracia
<b>Princípios orientadores pedagógicos evidenciados na SD</b>
Aprendizagem com foco na participação dos estudantes; trabalho em grupos ou times; reflexão sobre a multideterminação dos problemas identificados; Investigação por parte dos estudantes; articulação com a realidade local – escolar e comunitária; transdisciplinariedade.

Fonte: autoria própria.

A partir das experiências realizadas em sala de aula foi possível observar que, embora as turmas tenham apresentado reações distintas, o objetivo da prática foi atingido. A problemática central, que visava identificar a existência de disputas em torno da manutenção ou transformação das estruturas sociais foi compreendida e debatida com sucesso. Para ilustrar tal afirmação, elencamos a seguir algumas considerações com base no retorno obtido por meio das fichas de avaliação preenchidas pelos educadores, e pela observação/participação de integrantes do grupo de pesquisa nas práticas:

a) a grande maioria dos estudantes se envolveu na atividade justificando o jogo como uma dinâmica diferente de uma aula “tradicional”;

b) embora em momentos distintos, em todas as turmas os grupos em desvantagem, ao percebê-la, se manifestaram;

c) a discussão prevista se desenrolou: alguns estudantes se recusavam a embaralhar as cartas, outros acreditavam que embaralhar não resolveria a situação e, ainda, alguns sugeriram que as cartas “boas” e “ruins” deveriam ser distribuídas igualmente e o jogo recomeçar;

d) houve identificação de grande parte dos participantes, que se relaciona à condição socioeconômica predominante entre estudantes de escolas públicas, com as cartas “ruins”. Tal identificação se expressou na criação de novas cartas por parte dos estudantes, cujas situações apresentadas eram baseadas em suas experiências pessoais de carências e injustiças;

e) as reflexões dos estudantes se desenrolaram, principalmente, em torno da questão da injustiça social presente em nossa sociedade:



desigualdade social, mazelas do sistema público de saúde, desigualdade salarial e de oportunidades entre homens e mulheres, problemas de moradia, exploração do sistema capitalista e a questão racial. Também houve casos em que surgiu o debate clássico da Ciência Política sobre a natureza humana (Hobbes e Locke);

f) houve debate sobre a relevância dos movimentos sociais na transformação da realidade, destacando seu papel na problematização de situações tidas como naturais, bem como na mobilização da sociedade para buscar mudanças. Neste ponto, cabe ressaltar a reflexão de que tais movimentos organizados por mudança muitas vezes enfrentam contramovimentos que se organizam no sentido de manter a ordem.

A etapa dos testes das situações didáticas e a troca com professores e estudantes foram fundamentais para reforçar a pertinência da proposta idealizada: seu tempo de realização, sua capacidade de mobilização e sua potência para o desenvolvimento das habilidades escolhidas. Em muitos casos, essas vivências permitiram que as situações didáticas fossem ajustadas para que melhor cumprissem com os objetivos almejados. Além disso, as diversas discussões entre o grupo proponente e os envolvidos nas aplicações piloto resultaram no entendimento da necessidade da criação de um *site* que comportasse o material didático em plataforma aberta, possibilitando, dessa maneira, novas formulações de situações didáticas por parte dos usuários.

### **Considerações finais**

Pensar a relação de ensino-aprendizagem e transpor tais reflexões para propostas concretas para a sala de aula é um esforço que muitas vezes acaba sendo negligenciado no ensino das Ciências Sociais. Este trabalho buscou jogar luz neste processo. Num primeiro momento, situou como as temáticas dos movimentos sociais e do ativismo vêm sendo abordadas nos livros didáticos de Ensino Médio; a partir disso, apontou lacunas teóricas dessas abordagens a partir dos acúmulos contemporâneos das pesquisas nas temáticas em foco. Em seguida, após uma reflexão crítica quanto aos modos tradicionais de ensino, na linha da transmissão de conteúdo, buscou apresentar



alternativas abordando três metodologias ativas e criativas de ensino pautadas por maior interação entre os estudantes, menor hierarquia na relação professor-aluno e conexão com o mundo real. A partir daí, o grande esforço desse estudo residiu em expor o processo de criação do material didático, para o estudo dos movimentos sociais (e temas afins), com foco na proposição de situações didáticas voltado a docentes de Sociologia de Ensino Médio.

Dentre o conjunto de procedimentos adotados na elaboração desse material, alguns merecem destaque. O primeiro deles, certamente, é a oportunidade propiciada pela extensão universitária, no sentido que possibilita que a produção intelectual saia dos muros da universidade, de modo que o diálogo seja ampliado com outros atores. Prova disso, foi o trabalho realizado em conjunto com as escolas de Ensino Médio e com o PIBID/CAPES, cuja colaboração foi fundamental para a viabilização do projeto, principalmente no que concerne ao *feedback* das metodologias ativas que vinham sendo elaboradas, por meio das situações didáticas testadas em sala de aula. O segundo aspecto a ser destacado é a importância da realização de um trabalho em moldes colaborativos. O pressuposto teórico-pedagógico de que a produção do conhecimento ganha qualidade ao ser coletivizada foi adotado pelo grupo proponente em todas as etapas do processo.

Como limitação desta etapa, apontamos o fato de não ter sido possível a testagem de todas as situações didáticas criadas, como previsto inicialmente, devido ao limite de tempo determinado pelo próprio projeto. Entretanto, a ideia de hospedar o livro digital em *site* com possibilidade de avaliação e sugestão de usuários possibilita que o processo de crítica, de adaptação e de ressignificação do material tenha continuidade por meio das reflexões e possíveis colaborações de outros professores e estudantes.

Por fim, é importante ressaltar a potência que o material possui como provocação para a criação de metodologias ativas que abordem outras temáticas da Sociologia, para além dos movimentos sociais, tal como apontado em cada uma das situações didáticas na seção “Mais Sociologia”, na qual são destacadas conexões possíveis com diferentes áreas ou temas da disciplina.



## Referências

BARCELOS, Marcio; SILVA, Marcelo K.; PEREIRA, Matheus M. **Redes, campos, coalizões e comunidades**: conectando movimentos sociais e políticas públicas. *BIB*, n.82, p.13-40, 2016.

BERBEL, Neusi A. N. **Metodologia da problematização**: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. *Semina*, v.16, n.2, Ed. Especial, p.9-19, 1995.

BERBEL, Neusi A. N. **A problematização e a aprendizagem baseada em problemas**: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface – Comunic., Saúde, Educ.*, v.2, p.139-154, 1998.

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. Rio de Janeiro, v.22, n. 83, p. 263-294, abr./jun. 2014.

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas**: conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2008.

CAMPOS, Antonia M.; MEDEIROS, Jonas; RIBEIRO, Márcio M.. **Escolas de Luta**. São Paulo: Veneta, 2016.

CANO, Ignácio. **Nas Trincheiras do Método**: o ensino da metodologia das Ciências Sociais no Brasil. *Sociologias*. POA, v. 14, n. 31, p. 94-119, 2012.

CATINI, Carolina e MELLO, Gustavo C. M. Escolas de luta, educação política. **Educação & Sociedade**. v. 37, n. 137, p. 1177-1202, 2016.

FLECK, Maria Luiza S. **Pedagogia por projetos**: o princípio, o fim e o meio. *Diálogo*, n.11, p.117-140, 2007.

FREITAS, R. A. M. M.. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa** (USP. Impresso), v. 38, p. 403-418, 2012.

HERNANDEZ, F. Entrevista concedida. **Revista Bem Legal**, Vol. 4, No. 1 – 2014. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/revistabemlegal/edicoes-anteriores/no\\_1\\_2014/entrevista-com-o-professor-fernando-hernandez](http://www.ufrgs.br/revistabemlegal/edicoes-anteriores/no_1_2014/entrevista-com-o-professor-fernando-hernandez). Acesso em: 21.09.2019.

MEYER, David S.; STAGGENBORG, Suzanne. Movements, countermovements, and the structure of political opportunity. **American Journal of Sociology**, v. 101, n. 6, p. 1628, 1996.

MORÁN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. 2, p. 15-33, 2015.

PEREIRA, Matheus M.et al. Movimentos sociais no ensino médio: uma análise dos livros didáticos de Sociologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 19., 2019, Florianópolis. **Anais[...]**.Florianópolis, 2019.



Disponível

em: <https://www.sbs2019.sbSociologia.com.br/atividade/hub/gruposdetrabalho>.

Acesso em: 16.07.2019.

PIOLLI, E., PEREIRA, L. e MESKO, A. A proposta de reorganização escolar do governo paulista e o movimento estudantil secundarista. **Crítica Educativa**. v.2, n.1, 2016.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na educação em Engenharia. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 2, p. 23-32, 2008.

SAVIN-BADEN, M. e MAJOR, C. H. **Foundations of Problem-based Learning**. New York, Open University Press, 2004.

TILLY, Charles; TARROW, Sidney. **Contentious politics**. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2015.

## Sobre os autores

### Marcelo Kunrath Silva

mksilva@ufrgs.br

Licenciado em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestre e doutor em Sociologia pela mesma universidade. Possui pós-doutorado no Watson Institute for International Studies/Brown University. Desde 1999 é professor do Departamento de Sociologia da UFRGS, integrando o Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Coordena o Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento - GPACE.

### Brenda de Fraga Espíndula

bespindula@gmail.com

Licenciada em Ciências Sociais e mestre em Sociologia pela UFRGS. Atualmente, doutoranda do mesmo programa e pesquisadora-ativista em laboratórios de inovação cidadã. Interesses de pesquisa em tecnologias digitais, ativismos, movimentos sociais e participação política. Membro do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento - GPACE.

### Camila Farias da Silva

camilafsb@yahoo.com.br

Licenciada e bacharel em ciências sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre e doutoranda em sociologia (PPGS/UFRGS). Faz parte do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento. Atualmente é professora de sociologia no Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, da Universidade Federal de Santa Maria (CTISM/UFSM).



**Carla Michele Rech**

carlatsul@yahoo.com.br

Licenciada e Mestre em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeI). Doutora em Sociologia (UFRGS). Professora substituta do Curso de Licenciatura em Ciências Sociais do Departamento de Sociologia e Política da UFPeI (2018-2020). Professora voluntária do Núcleo de Ciências Sociais/Filosofia PIBID/CAPES da UFPEL (2018/2019). Integrante do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento (GPACE/UFRGS).

**Eduardo Georjão Fernandes**

eduardo.g.fernandes@gmail.com

Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Centro Universitário Uniftec. Membro do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento (GPACE/UFRGS).

**Ivone dos Passos Maio**

zimaio@gmail.com

Doutoranda em Sociologia (UFRGS), bacharel em Turismo (PUCRS) e em Ciências Sociais (UFRGS). Como docente possui experiência no ensino superior e técnico. Membro do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento (GPACE/UFRGS).

**Luciene Andrade Lauda**

lulauda09@gmail.com

Licenciada e Bacharel em Ciências Sociais (UFRGS). Mestre e Doutora em Sociologia (UFRGS). Como docente possui experiência no Ensino Superior e Médio.

**Matheus Mazzilli Pereira**

matheus.mazzilli@gmail.com

Professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política da Universidade Vila Velha (PPGSP/UVV). Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Membro do Grupo de Pesquisa Associativismo, Contestação e Engajamento (GPACE).



## Conexão Sustentável: um projeto de fomento à educação ambiental

Sustainable Connection: a project of promotion of environmental education

Danilo Garufe Gomes

Ana Maria Gimenes Corrêa Calil

Antonio Rodolfo Souza da Silva

Juliana Marcondes Bussolotti

Laura Rechdan Ribeiro Novaes

Virginia Mara Próspero da Cunha

**Resumo:** O presente estudo objetiva debater a aplicação do projeto Conexão Sustentável, por meio da interação entre três escolas de etapas de ensino diferentes, estimulando e promovendo a sustentabilidade. Para tanto, ocorreu uma ação mútua entre as escolas e etapas educacionais, com tarefas distintas – Escola A (Ensino Fundamental – 5º ano), Escola B (Ensino Fundamental – 8º ano) e Escola C (3ª série do Ensino Médio). O Ensino Médio (Escola C) se encarregou de construir um jogo de tabuleiro, fundamentado na preservação do meio ambiente e a importância da reciclagem. A escola B produziu um vídeo de sensibilização sobre a proteção do planeta, enquanto que, na Escola A, os educandos interagiram com as obras produzidas pelas escolas B e C. Após isso, os alunos do 5º ano da Escola A, escreveram cartas para retornar aos produtores do vídeo e do jogo de tabuleiro o que eles sentiram e acharam sobre os materiais. Como apontamentos finais deste trabalho, percebeu-se que foram estimuladas atitudes de preservação do meio ambiente nos alunos, tanto na hora da participação nas atividades propostas, quanto na pós-execução das mesmas.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

**Abstract:** This study aims to discuss the application of the Sustainable Connection project, through the interaction between three schools of different teaching stages, stimulating and promoting sustainability. For this, there was a mutual action between schools and educational stages, with different tasks - School A (Elementary School - 5th year), School B (Elementary School - 8th year) and School C (3rd grade of High School). High School (School C) was in charge of building a board game, based on the preservation of the environment and the importance of recycling. School B produced an awareness video on the protection of the planet, while, at School A, students interacted with the works produced by schools B and C. After that, the 5th year students of School A wrote letters to return to the video and board game producers what they felt and thought about the materials. As final notes of this work, it was noticed that attitudes of preservation of the environment were stimulated in the students, both when participating in the proposed activities and in their post-execution.

**Keywords:** Environmental Education. Sustainability. Environment.

### Introdução

A educação ambiental é uma forma abarcadora de educação, por meio de um processo pedagógico participativo que procura desenvolver no aluno



uma consciência crítica sobre os problemas do ambiente e auxiliá-lo a ter uma educação preocupada não somente com o bem estar individual, mas que pense em ideologias que se empenhem na transformação moral da sociedade.

Segundo Magalhães (2015, p. 18) “desperdício de alimentos pode ser considerado como o ato de eliminação de um alimento potencialmente consumível”. Neste contexto, Torrent *et al.* (2018) destacam que os dados de desperdício de alimentos no mundo são alarmantes, visto que um terço do que é produzido, é jogado fora. “O Brasil é o quarto produtor mundial de alimentos, produzindo 25,7% a mais do que necessita para alimentar a sua população e o desperdício de alimentos no país chega a 39 mil toneladas por dia” (TORRENT *et al.*, 2018, p. 5).

Observa-se que tal atitude se propaga nos ambientes escolares, espaços propícios para conscientização da importância de práticas mais sustentáveis e a criação de hábitos mais saudáveis e nutritivos nos estudantes.

A alimentação e nutrição adequadas são condições básicas para o crescimento, desenvolvimento e saúde, sobretudo de crianças, considerando ainda que, uma alimentação adequada influencia determinantemente no rendimento escolar, uma vez que favorece a capacidade de concentração do aluno (NASCIMENTO, 2015, p. 08).

Com o objetivo de mapear a presença da Educação Ambiental nas escolas, bem como seus padrões e tendências, através da análise do Censo Escolar entre 2001 e 2004 – realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e MEC, o Ministério da Educação iniciou o projeto de pesquisa *O que fazem as Escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?* A pesquisa de abordagem quantitativa concluiu que Educação Ambiental nas instituições de ensino fundamental

[...] revela uma realidade preocupante e contraditória com os princípios gerais e participativos da Educação Ambiental, proclamados e consensuados em todos os documentos nacionais e internacionais disponíveis e divulgados nos últimos trinta anos. Com efeito, seja na promoção de uma iniciativa e no envolvimento dos atores que participam do processo, seja na percepção da importância da contribuição dos diversos atores e saberes na compreensão do ambiente, **as escolas demonstraram estar distantes da comunidade** (HENRIQUES *et al.*, 2007, p. 22, grifo nosso).





Discutir educação ambiental dentro de sala de aula justifica-se, pois, além de ser um reflexo dos conceitos multiculturais e interdisciplinares, tem se tornado uma necessidade e uma preocupação quanto às soluções que se pretendem para garantir uma melhor qualidade de vida às futuras gerações, possibilitando a perpetuação da vida humana como apontam Santos e Brêtas (2013). O capítulo de introdução do Tratado de Educação para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global considera que a

Educação Ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário. Consideramos que a preparação para as mudanças necessárias depende da compreensão coletiva da natureza sistêmica das crises que ameaçam o futuro do planeta (HENRIQUES *et al.*, 2007, p. 103).

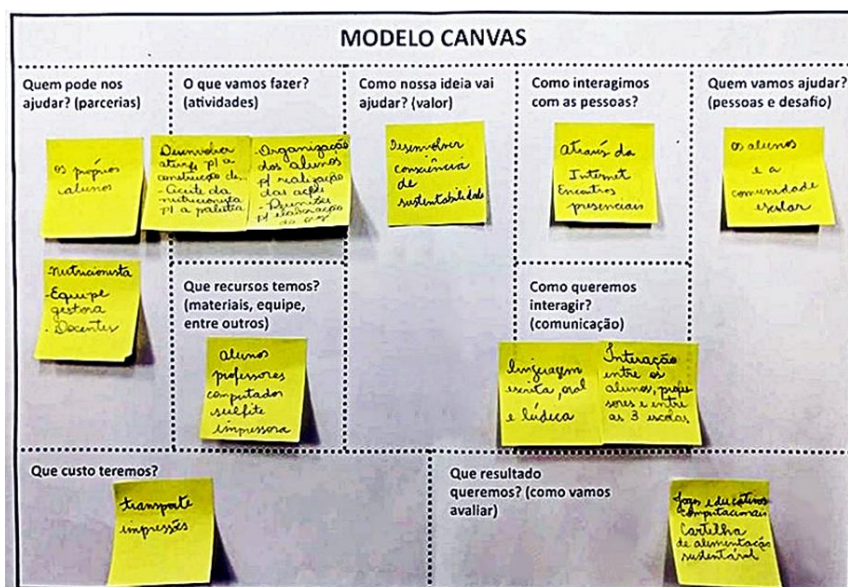
Nesse contexto supracitado, a problemática do estudo foi o desperdício de alimentos que acontecia na escola que atende alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (Escola A). Com base no problema apresentado, foi desenvolvido o projeto Conexão Sustentável que propôs ações síncronas para promover a sustentabilidade entre três escolas diferentes de distintas redes de ensino. As diferentes intervenções foram lideradas, em cada uma das escolas, pelos mestrandos em educação da Universidade de Taubaté que nelas atuam. As mobilizações consistiram na elaboração e aplicação de estratégias que promovessem ações sustentáveis nas referidas escolas. A iniciativa partiu de discussões realizadas na disciplina de Escola, Currículo e Diversidade e tomou forma através de um modelo construído inicialmente pela ferramenta Canvas<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> O *Business Model Canvas* ou "Quadro de modelo de negócios" é uma ferramenta de gerenciamento estratégico que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes. É um mapa visual pré-formatado contendo nove blocos do modelo de negócios.



FIGURA 1 – Modelo CANVAS



Fonte: Desenvolvido pelos pesquisadores, 2020.

### Educação ambiental nas escolas

É necessário refletir sobre o papel da educação frente aos desafios atuais, sendo a escola um espaço privilegiado para superar e transformar os desafios sociais, econômicos, políticos e culturais, bem como formar indivíduos com senso de responsabilidade.

Uma das ações que se destacam por promover atitudes responsáveis e sustentáveis dentro das escolas, é o Programa Escolas Transformadoras<sup>2</sup>. Este programa enxerga a escola como

espaço privilegiado para proporcionar experiências capazes de formar sujeitos com senso de responsabilidade pelo mundo. Crianças e jovens aptos a assumir papel ativo diante das mudanças necessárias, em diferentes realidades sociais e amparados por valores e ferramentas como a empatia, o trabalho em equipe, a criatividade e o protagonismo (BASSI, 2016, p. 4).

<sup>2</sup> O programa **Escolas Transformadoras** é uma iniciativa da Ashoka, a primeira comunidade de empreendedores sociais do mundo. O programa teve início nos Estados Unidos, em 2009, e de lá para cá espalhou-se por 28 países. Hoje conta com uma rede formada por mais de 250 escolas, sendo 15 brasileiras. No Brasil, a iniciativa foi lançada em setembro de 2015 em uma correalização com o Instituto Alana, organização sem fins lucrativos que aposta em projetos que buscam a garantia de condições para a vivência plena da infância. Fonte: <https://escolastransformadoras.com.br/o-programa/sobre/>.

A educação ambiental foi implementada nos currículos escolares brasileiros em 2012 e, desde então, passou a fazer parte de todos os níveis educacionais. No ano de 2013, houve o lançamento do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) – Escola Sustentável, com a disponibilização de recursos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) às escolas que tivessem projetos voltados à sustentabilidade.

Para gerar uma cultura pró-sustentabilidade, as escolas se tornam espaços educadores sustentáveis, pois

espaços educadores sustentáveis são aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental. Isto é, são espaços que contribuem para repensarmos a relação entre os indivíduos e destes com o ambiente. Compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, permitindo assim, mais qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (TRAJBER; SATO, 2000, p. 71).

A noção de sustentabilidade cultural aponta para uma nova abordagem interdisciplinar, dedicada a aumentar o significado da cultura e a importância das suas características tangíveis e intangíveis nos campos locais, regionais e globais do desenvolvimento sustentável.

### **Educação ambiental: “tá” na lei**

A aprovação da Lei nº 9.795, de 27.4.1999 e do seu regulamento, o Decreto nº 4.281, de 25.6.2002<sup>3</sup>, estabelecendo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), trouxe grande esperança, especialmente para os educadores, ambientalistas e professores, pois, segundo Lipai, Layrargues e Pedro (2007), há muito já se fazia educação ambiental, independentemente de haver ou não um marco legal. Porém, juntamente com o entusiasmo decorrente da aprovação dessas legislações, vieram inevitáveis indagações:

Como elas interferem nas políticas públicas educacionais e ambientais? O direito de todo cidadão brasileiro à educação ambiental poderá ser exigido do poder público e dos

---

<sup>3</sup> As leis só passam a ser obrigatórias e exigíveis, após a regulamentação pelo Poder Executivo, o que ocorre por meio dos decretos. Os decretos têm função de explicar os conceitos, competências, atribuições e mecanismos definidos previamente pelas leis, tornando-as executáveis.



estabelecimentos de ensino? Quem fiscaliza e orienta o seu cumprimento? Existe ou deveria existir alguma penalidade para as escolas que não observarem essas legislações? (LIPAI; LAYRARGUES; PEDRO, 2007, p. 24).

A Constituição Federal de 1988 elevou ainda mais o status do direito à educação ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental. Atribui-se, no art. 225, §1º, inciso VI ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p. 131), surgindo, assim, o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros terem acesso à educação ambiental.

Segundo Lipai, Layrargues e Pedro (2007), na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), nº 9.394/96, que organiza a estruturação dos serviços educacionais e estabelece competências, existem poucas menções à questão ambiental; a referência é feita no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o ensino fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 1996, p. 11); e no artigo 36, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, [...] o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (BRASIL, 1996, p. 12).

Retomando a discussão acerca da Lei nº 9.795, de 27.4.1999 que estabeleceu o PNEA, o artigo 9º avigora os níveis e modalidades da educação formal em que a educação ambiental deve estar presente, apesar de a lei ser clara quanto à sua obrigatoriedade em todos os níveis (ou seja, da educação básica à educação superior) e demais modalidades de ensino (como educação de jovens e adultos, educação a distância e tecnologias educacionais, educação especial, educação escolar indígena e quilombola), englobando também a educação no campo e outras, para garantir a diferentes grupos e faixas etárias o desenvolvimento da cultura e cidadania ambiental.

O artigo 10º da lei, além de ressaltar a prática integrada da educação ambiental, enfatiza sua natureza interdisciplinar, ao afirmar que “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de



ensino” (BRASIL, 1999, p. 5). Porém o §2º do art. 10 da lei abre exceção à recomendação de interdisciplinaridade facultando a criação de disciplina específica para “os cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário” (BRASIL, 1999, p. 5).

Segundo Lipai, Layrargues e Pedro (2007), o PNEA ainda não resolve o dilema: mas como operacionalizar a educação ambiental incorporando-a ao projeto político-pedagógico e adequando-a à realidade local da comunidade escolar? Porém, ainda segundo os autores, é possível extrair aspectos da educação e da dimensão ambientais que podem ser desenvolvidos em cada nível e modalidade da educação formal, onde o

Órgão Gestor – especificamente o MEC – tem o dever de apoiar a comunidade escolar – professores, estudantes, direção, funcionários, pais e amigos – a se tornarem educadores e educadoras ambientais com uma leitura crítica da realidade, uma leitura da **palavra-mundo** conforme Paulo Freire (SORRENTINO; TRAJBER, 2007, p. 18, grifo do autor).

Ainda segundo a Lei nº 9.795, de 27.4.1999, pode-se concluir que alunos da Educação Infantil e do início do Ensino Fundamental devem desenvolver a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação. Alunos dos anos finais do Ensino Fundamental devem ampliar o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental. No Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos, é interessante que os alunos desenvolvam o pensamento crítico, contextualizado e político, e a cidadania ambiental devem ser ainda mais aprofundados, podendo ser incentivada a atuação de grupos não apenas para a melhoria da qualidade de vida, mas especialmente para a busca de justiça socioambiental, frente às desigualdades sociais que expõem grupos sociais economicamente vulneráveis em condições de risco ambiental.

A lei reafirma o direito à educação ambiental a todo cidadão brasileiro comprometendo os sistemas de ensino a provê-lo no âmbito do ensino formal. Segundo Lipai, Layrargues e Pedro (2007), poderíamos dizer que toda(o)



aluna(o) na escola brasileira tem garantido esse direito, durante todo o seu período de escolaridade.

### **Sustentabilidade: jovem educa jovem**

A construção da sociedade atual, nos fez caminhar para uma vida de consumo, este consumismo não conectado ao que naturalmente o nosso planeta pode nos oferecer causa danos ao meio ambiente. Trajber (2007) discorre que

quando considerada somente como recurso natural, a natureza, com toda a sua biodiversidade, se transforma em pura mercadoria. Por isso, quando não tem utilidade imediata para o desenvolvimento econômico, florestas, por exemplo, são tratadas como "coisas", que podem ser destruídas, substituídas por espécies mais úteis e desrespeitadas em seu direito de ser e continuar a ser (TRAJBER, 2007, p. 145).

Em uma linha simples de pensamento, produzimos mais que precisamos, temos mais do que usamos, e no fim, lançamos mais resíduos na natureza do que ela pode e consegue absorver. Sendo assim, não respeitamos a biodiversidade da Terra e também a vida dos que aqui habitam.

A discussão sobre sustentabilidade é de extrema necessidade. Trajber (2007) afirma que debater sobre como garantir a qualidade de vida para as gerações futuras, de como integrar o pensamento crítico com maior responsabilidade, por pensar coletivamente é um caminho que devemos propor aos nossos jovens estudantes, para assim, termos um futuro verdadeiramente sustentável.

De fato, a conscientização sobre a importância da conservação do meio ambiente, focado nos nossos jovens, fortificando neles o pensamento de forma coletiva é o caminho para a construção de uma sociedade com qualidade de vida aos seres vivos.

Ao pensar em como podemos construir uma consciência de preservação do meio ambiente na sociedade, enquanto professores, foi a essência do projeto Conexão Sustentável. Dado que "entre jovens a comunicação flui com mais facilidade, e que eles próprios ensinam e aprendem entre si" (DEBONI,

MELLO, 2007, p. 38), idealizamos os procedimentos do trabalho com a interação entre os alunos das três escolas envolvidas.

Para compreender, inicialmente, os jovens, vamos definir o que é juventude, que segundo Freitas (2005) pode ser desenvolvida por uma série de pontos de partida, como a faixa etária, a período da vida, a categoria social e até mesmo a geração, mas que todas elas vinculam-se "à dimensão de fase do ciclo vital entre a infância e a maturidade" (FREITAS, 2005, p. 6). A autora explica que há uma relação do conceito de juventude com a faixa de idade, que é esta dimensão que dá sentido as análises demográficas.

Pensar na juventude, é ponderar na passagem de criança para adulto, compreende-se assim, que é indispensável garantir a estes indivíduos a oportunidade de que nessa fase de transição tenha as condições necessárias para atingir a maturidade, de fato maduro, preparado a produzir e viver nesta etapa. A autora Abramo (2005) defende que "além dos direitos relativos a **formação**/preparação para a vida adulta futura [...], é necessário afirmar os direitos dos jovens à **inserção** [...] e à **participação**" (ABRAMO, 2005, p. 35, grifo do autor), nesta perspectiva, a educação básica deve promover aos jovens a oportunidade de inserção e à participação nas decisões, incentivando a construção de jovens mais ativos e decisivos na atuação na sociedade.

Na construção das atividades do projeto "Conexão Sustentável", os alunos participaram ativamente, nas disposições de como e quais ações seriam compartilhadas com os educandos da Escola A, assim, tentamos garantir, aos jovens, a chance de amadurecer o seu pensamento crítico dentro das tomadas de decisões, assim, visando garantir a oportunidade de formação e participação.

### **A conexão entre as três escolas**

A Escola A envolvida neste estudo atende à Educação Infantil e aos anos iniciais do Ensino Fundamental, com 650 alunos divididos em 37 turmas, a maioria em período integral. A unidade escolar foi inaugurada há pouco mais de cinco anos e, desde então, a alimentação é exclusivamente fornecida pela empresa terceirizada responsável (os alunos não trazem lanche



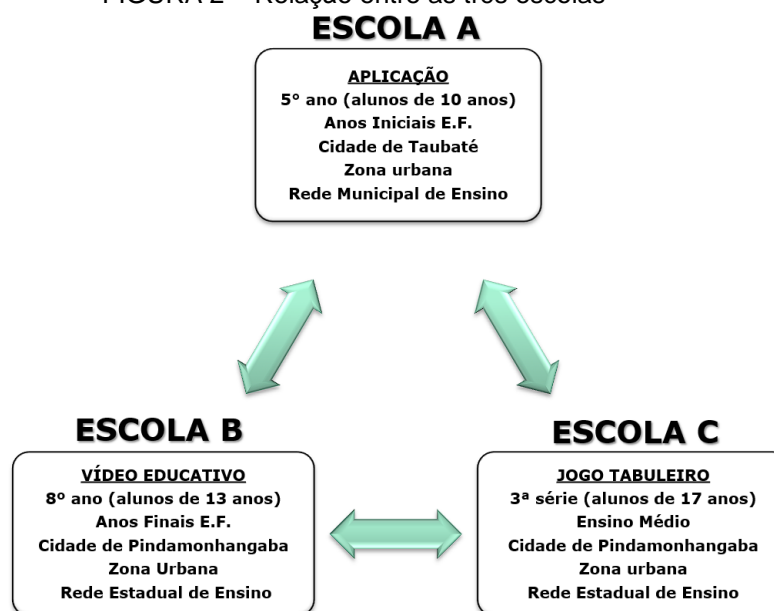
externo). A alimentação é baseada em cardápios elaborados por nutricionistas e que variam de acordo com a faixa etária. Busca-se uma alimentação balanceada e saudável. Porém, constatou-se um significativo descarte de alimentos pelos educandos, principalmente as saladas, o que demonstra pouca preocupação com o meio ambiente na vivência dos alunos.

A Lei nº 9.795, de 27.4.1999, que estabeleceu o PNEA, define educação ambiental no artigo 1º como

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p. 1).

Considerando a importância da educação ambiental, este estudo foi realizado para reverter o quadro observado na escola A, conscientizando os alunos acerca da importância de alimentos saudáveis e sem desperdício. Na busca de um espaço educador sustentável, como destaca Bassi (2016), a escola é um lugar privilegiado para desenvolver o discernimento de comprometimento pelo planeta. Deste modo, foi estabelecida uma “Conexão Sustentável”, na qual outras unidades escolares foram inseridas nesta ação estratégica.

FIGURA 2 – Relação entre as três escolas



Fonte: Desenvolvido pelos pesquisadores, 2020.





Portanto, o objetivo deste artigo é debater a aplicação do projeto Conexão Sustentável nos contextos escolares nos quais ele foi desenvolvido e, desta forma, propiciar ao leitor reflexões acerca da sustentabilidade na Educação Básica.

### **A construção do jogo de tabuleiro (escola c)**

A escola C atende aos anos finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio, com 142 alunos divididos em sete turmas, nos períodos matutino e vespertino. Trata-se de uma escola de zona rural. A alimentação é fornecida pela empresa terceirizada responsável e parte é colhida na horta que foi construída através de um projeto interdisciplinar.

Após a apresentação da proposta do projeto “Conexão Sustentável” aos alunos da 3ª série do Ensino Médio, eles aceitaram o convite de construir o jogo de tabuleiro imediatamente. A construção iniciou-se a partir de dois encontros com a duração de uma hora e meia cada: o primeiro aconteceu a partir de um *brainstorming*<sup>4</sup> colocando as ideias para a construção e regras do tabuleiro, na lousa da sala de aula. Os alunos foram bastante comprometidos e criativos na participação, mediados pelo professor pesquisador. Neste contexto, temos que

Em seu percurso, o estudante conta com o educador, que lhe orienta em todo o processo [...]. Muitas vezes, os próprios estudantes ensinam. Em grupos colaborativos, ensinam seus colegas sobre determinados assuntos ou aspectos que já compreendem bem. Em projetos específicos, podem contagiar seus colegas com o vivo interesse que demonstram por certos temas e propostas (SINGER, 2017, p.18).

No primeiro encontro, alguns parâmetros foram decididos em conjunto com os alunos:

TÍTULO DO JOGO: Sustentabilidade

TEMAS ABORDADOS:

Reciclagem – Lixo no Lixo

---

<sup>4</sup> técnica utilizada para propor soluções a um problema específico. Consiste em uma reunião também chamada de tempestade de ideias.



Combate à poluição

Combate ao desperdício de alimentos

DURAÇÃO MÉDIA DA PARTIDA:

20 minutos

Nº DE JOGADORES:

4 alunos e 1 professor supervisor

O segundo encontro aconteceu para a construção do jogo e todos os detalhes e acabamentos. O professor levou todos os materiais para a realização desta etapa do projeto e acompanhou toda a montagem realizada pelos alunos. Em cada detalhe, foi levado em consideração que este jogo seria utilizado por crianças de dez anos de idade.

FIGURA 3 – Alunos da Escola C Confeccionando o Jogo de Tabuleiro



Fonte: Registrado pelos pesquisadores, 2020.

### **A gravação e edição do vídeo educativo (escola b)**

A escola onde ocorreram as gravações do vídeo está localizada na região central em um município do Vale do Paraíba paulista, da rede estadual de São Paulo, com atendimento do Ensino Fundamental (E.F.) aos anos finais

e do Ensino Médio (E.M.). No ano da gravação (2019) a escola contava com 18 turmas - dez de E.F. e oito de E.M., totalizando 450 alunos.

Esta etapa do projeto foi construída junto a alunos de três turmas de oitavos anos, sendo que teve o apoio da equipe escolar para realizar a gravação do vídeo. O mestrando, professor efetivo da unidade escolar que lecionava nestas turmas, explicou aos educandos que o projeto consistiria em gravação de vídeo para exposição na escola A. Questionou, na sequência, quem gostaria de participar da gravação e, por fim, para a decisão de quem participaria, sorteou três meninas e três meninos.

Para o uso das imagens dos jovens na gravação, foi previamente exposta aos pais a proposta do projeto e, pós-consentimento dos responsáveis, deu-se a continuidade do trabalho. O número de estudantes escolhidos para a gravação deve-se ao tempo de vídeo definido entre os pesquisadores anteriormente, que era de no máximo dez minutos, pois partimos do princípio que para ter atenção dos espectadores, precisávamos de uma apresentação não extensa.

Neste primeiro momento, não foi dada a informação sobre a temática do trabalho. A escolha de não contar aos estudantes sobre o tema do trabalho se deu ao fato de que eles iriam ver três imagens - retiradas do Google Imagens - e a gravação tinha a função de captar as reações deles às situações que foram retratadas nas fotos; talvez se o docente explicasse antes, o ideário do vídeo pudesse ser deturpado. Em uma realidade onde os alunos

que vivem os processos das diferentes fases do ciclo de vida sob os mesmos condicionantes das conjunturas históricas. É esta singularidade que pode também fazer com que a juventude se torne visível e produza interferências como uma categoria social. (FREITAS, 2005, p.6).

As imagens escolhidas para a reação dos alunos consistiam em situações de desperdício de comida, rios poluídos e crianças em situação de risco em razão da poluição de água. A intenção de colocá-los nesta posição, era justamente de ligá-los emocionalmente aos telespectadores. Assim, a comunicação, mesmo que não por contato direto entre os alunos das duas escolas, teria uma aproximação e intimidade, logo, a mensagem a ser



transmitida pelo vídeo, sobre a importância de preservar o meio ambiente, poderia ter um impacto mais efetivo.

A gravação foi realizada dentro da escola, com a auxílio da Coordenadora Pedagógica. Os alunos, um por vez, visualizaram as imagens em uma sala onde estava apenas o professor, para não ter interferência externa. Os alunos que viam as imagens não tinham contato com os alunos que ainda a veriam, pra não ocorrer especulação do que aconteceu. Além das imagens, aos educandos foi feita uma pergunta e um pedido. Primeiro, "o que você entende por sustentabilidade?", e, após o vídeo, deixar "uma sugestão para os alunos que verão o vídeo.". Esta etapa durou quase uma hora.

Com os vídeos das reações dos alunos, foi realizada a primeira edição, para juntar os vídeos, recortar para enquadrar as imagens, corrigir o áudio e também inserir o logo do projeto. Este processo durou em média 2 horas, não consecutivas.

Com a primeira edição, o professor mestrando debateu com os alunos para construírem a mensagem que o vídeo iria transmitir. Para isso, foi utilizado o recurso de *time-lapse* (câmera-rápida) para capturar a mão de uma aluna desenhando e construindo a narrativa da história do vídeo, inclusive com a adição no final do vídeo do pedido aos espectadores para encaminhar uma carta aos alunos que participaram da gravação. Esta etapa durou uma hora e trinta minutos.

A segunda edição foi realizada para juntar o *time-lapse* com os vídeos dos alunos. Após esta junção, o vídeo voltou para os alunos dos oitavos anos para a realização da narração e, por fim, foi realizada a junção deste áudio com o vídeo editado. Este procedimento durou 2 horas não consecutivas.

Para a edição do vídeo foi utilizado o aplicativo *Movavi VideoEditor 14*, em computador com sistema operacional *Windows 10*.

Após a finalização, o vídeo foi transmitido aos participantes da gravação para avaliação deles. Os alunos do oitavo ano mostraram-se mais tímidos ao se verem do que no ato da gravação do vídeo. Curiosidade deste momento foi o pedido, quase que unânime, de não transmitir as imagens para os colegas da escola deles.



Finalizada a gravação, edição e verificação dos alunos, o vídeo foi encaminhado para aplicação na Escola A.

### **A aplicação na escola (escola a)**

Após a constatação do desperdício de alimentos na Escola A, problema inicial deste relato, algumas ações foram desenvolvidas na unidade escolar enquanto as Escolas B e C faziam o vídeo e o jogo de tabuleiro, respectivamente.

Em parceria com a Secretaria de Educação do município e estagiárias de uma faculdade de Nutrição, foi realizada avaliação nutricional com os alunos da unidade escolar, como também orientações para os educandos quanto à alimentação saudável e ao desperdício de alimentos.

Oportunamente, para trabalhar com os referidos temas, os alunos do Integral prepararam um teatro com o título “De Olho na Balança”, uma espécie de programa de entrevista em que abordaram assuntos pertinentes às temáticas.

Em conjunto com a Secretaria do Meio Ambiente, também foi feita uma horta na escola A. Profissionais habilitados trabalharam a terra e alunos plantaram as mudas. “A experiência na horta restabelece a conexão das crianças com os fundamentos da alimentação e, ao mesmo tempo em que integra, torna-as mais interessadas nas outras atividades da escola”. (CAPRA, 2008 apud SANTOS; GARDOLINSKI, 2016, p. 11).

O vídeo produzido na escola B foi enviado à escola A e assistido pelos alunos do período integral, para os quais a experiência foi muito satisfatória. O assunto foi discutido pelas crianças e, em pequenos grupos, fizeram cartas para os estudantes que produziram o vídeo. Os educandos também tiveram a oportunidade de brincar com o jogo de tabuleiro produzido pelos alunos do Ensino Médio da Escola C. De forma lúdica, vivenciaram os conceitos importantes da sustentabilidade, refletindo sobre as questões abordadas. Na interação entre as escolas, Singer (2017) evidencia que

As diferenças enriquecem os projetos e os estudos e estimulam a interação construtiva e cuidadosa. O convívio com

peças de outras idades, gêneros e culturas possibilitado pela integração dos diferentes espaços, tempos e atores leva os estudantes a se interessar pelo outro, por suas experiências, preferências e culturas. Esse vivo interesse pelo diferente é aspecto central do desenvolvimento social dos indivíduos. (SINGER, 2017, p.19).

Percebe-se que a unidade escolar se tornou um espaço de aprendizagem ambiental, no qual foram estabelecidas diferentes redes relacionais voltadas à conscientização e à formação integral de todos os alunos, proporcionando situações e hábitos que possam ser adquiridos e vivenciados por toda a comunidade escolar em busca de um planeta sustentável.

FIGURA 4 – Alunos da Escola A Interagindo com Jogo



Fonte: Registrado pelos pesquisadores, 2020.

## Resultados

A Escola A oferece três tipos de cardápio para os educandos: O Cardápio I (crianças do berçário de até 1 ano de idade), o Cardápio II (crianças da Educação Infantil) e o Cardápio III (alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental); e o consumo diário de alimentos em todas as refeições está em torno de 300 quilogramas de alimentos por dia, dentre refeições molhadas e secas.

Anteriormente ao projeto, através da medição por meio da pesagem dos restos de comida desperdiçados girava em torno de 30 quilogramas por dia e, após a aplicação e desenvolvimento das ações propostas, o desperdício caiu para uma média 28,5 quilogramas. Percebe-se, portanto, uma diminuição de cerca de 5% na quantidade de sobras da alimentação diária desta escola, lembrando que o projeto foi aplicado apenas nos quintos anos.

A partir da observação da pesquisadora e dos relatos advindos dos demais docentes desta escola, percebeu-se que com as ações educativas propostas pelo projeto “Conexão Sustentável”, foram notados a partir da fala e atitudes dos alunos, uma maior cidadania, uma consciência ambiental mais apurada e maior responsabilidade no consumo de alimentos. Além, é claro, da constatação da redução do desperdício de alimentos, problema central que motivou o desenvolvimento do projeto,

Contudo, toda a equipe envolvida na Escola A, reconhece a necessidade de ampliação deste projeto. Assim sendo, pretende-se continuar com a proposta junto aos demais anos iniciais do Ensino Fundamental, a fim de que a diminuição do desperdício dos alimentos ocorra de forma ainda mais efetiva nesta mesma escola e, também, na comunidade na qual se insere. A proposta é tornar os educandos agentes multiplicadores das ações de conscientização em suas famílias.

## Apontamentos finais

As escolas são espaços propícios para o diálogo e para práticas sociais sustentáveis. Assim sendo, este trabalho foi de grande valia como motivador de atitudes mais conscientes aos alunos das três unidades escolares envolvidas,



como forma de conscientização e responsabilização de todos os atores do processo educativo (estudantes, educadores, comunidade etc.) em busca de um bem comum.

Com as atividades desenvolvidas, foi possível perceber uma mudança nas ações e costumes dos educandos da Escola A, os quais passaram a se alimentar de forma mais consciente, diminuindo o desperdício anteriormente observado. Percebe-se que com a conscientização e a transformação dos indivíduos foi possível também a modificação de práticas coletivas. Guimarães (2007) explica o que é necessário para a construção de práticas transformadoras de uma sociedade sustentável:

Para tanto é desejável a criação, por nós educadores, de um ambiente educativo que propicie a oportunidade de conhecer, sentir, experimentar; ou seja, vivenciar aspectos outros aos que predominam na constituição da atual realidade socioambiental. Isso poderá potencializar uma prática diferenciada que, pelo incentivo à ação cidadã em sua dimensão política, repercute em novas práticas sociais voltadas para a sustentabilidade socioambiental (GUIMARÃES, 2007, p. 91).

Ao assumir uma postura problematizadora da realidade socioambiental, os educadores possibilitaram o desenvolvimento do senso crítico e a mudança de comportamento dos alunos, os quais se tornaram multiplicadores dos debates e ideias em suas famílias e comunidades, possibilitando a participação cidadã e crítica de todos os envolvidos e a construção de uma sociedade efetivamente sustentável.

## Referências

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 01 dez. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 01 dez. 2019.





BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases. **Lei nº 9.394 de 1996**. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf) . Acesso em: 01 dez. 2019.

DEBONI, Fábio; MELO, Soraia Silva de. Pensando Sobre a “Geração do Futuro” no presente: jovem educa jovem, Com-vidas e conferência. *In*: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. cap. 1, p. 35-44.

BASSI, Flávio. A Importância da Empatia na Educação. 2016. Elaborado pela organização mundial Ashoka. Disponível em: [https://escolastransformadoras.com.br/wp-content/uploads/2016/11/PUBLICACAO\\_EMPATIA\\_v6\\_dupla.pdf](https://escolastransformadoras.com.br/wp-content/uploads/2016/11/PUBLICACAO_EMPATIA_v6_dupla.pdf). Acesso em: 30 set. 2020.

FREITAS, Maria Virginia de. Introdução. *In*: FREITAS, Maria Virginia de (Org.). **Juventude e Adolescência no Brasil: referências conceituais**. São Paulo: Ação Educativa, 2005. cap. 1, p. 6. Disponível em: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/brasilien/05623.pdf>

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. *In*: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. cap. 2, p. 85-94.

HENRIQUES, Ricardo; TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia; LIPAI, Eneira Markawa; CHAMUSCA, Adelaide. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília: MEC, 2007.

LIPAI, Eneida Maekawa; LAYRARGUES, Philippe Pomier; PEDRO, Viviane Vazzi. Educação Ambiental na Escola: tá na lei. *In*: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Org.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. cap. 1, p. 23-34.

NASCIMENTO, Maria Celeste Passos Silva. **Alimentação escolar em três escolas públicas no município de Itapetinga BA: uma contribuição para educação ambiental** - Itapetinga: UESB, 2015. 67f.

SANTOS, Suzana Peres dos; GARDOLINSKI, Maria Terezinha Hanel Antoniazzi. A importância da educação ambiental nas escolas para a construção de uma sociedade sustentável. 2016. Disponível em: <http://www2.al.rs.gov.br/biblioteca/LinkClick.aspx?fileticket=1VmNggPU170%3D&tabid>. Acesso em: 28 ago. 2019.



SINGER, Helena. Pelo protagonismo de estudantes, educadores e escolas. In: LOVATO, Antonio; YIRULA, Carolina Prestes; FRANZIM, Raquel (Org.). **Protagonismo**: a potência de ação da comunidade escolar. São Paulo: ASHOKA, ALANA, 2017. cap. 1, p. 14-21.

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel. Políticas de Educação Ambiental do Órgão Gestor. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Org.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. cap. 1, p. 13-22.

TORRENT, Isadora Froes *et al.* Desperdício de Alimentos no Ambiente Escolar. **Revista Espacios**. Vol. 39 (Nº 48) Ano 2018.

TRAJBER, Rachel. Cidadania e Consumo Sustentável: nossas escolhas em ações conjuntas. In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Org.). **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. cap. 2, p. 143-152.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas Sustentáveis: incubadora de transformações nas comunidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, v. especial, n. 3, p. 70-78, set. 2000.

## Sobre os Autores

### Danilo Garufe Gomes

daniogarufe@gmail.com

Graduou-se em Matemática com habilitação em Física pela Universidade de Taubaté (Licenciatura 2012), onde também realizou sua especialização em Docência da Matemática (2015) e está cursando seu mestrado profissional em educação com conclusão prevista para 2021. Atua como professor de educação básica na rede pública estadual paulista e no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC.

### Ana Maria Gimenes Corrêa Calil

ana.calil@unitau.br

Doutora em Educação (Psicologia da Educação) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP (2014), Mestre em Educação (Psicologia da Educação) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP e graduada em Economia e Pedagogia pela Universidade de Taubaté. Atualmente sou professora de Metodologia do Ensino da Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental e coordenadora do Departamento de Pedagogia da Universidade de Taubaté, professora e coordenadora do Mestrado Profissional em Educação da mesma universidade.



### **Antonio Rodolfo Souza da Silva**

antonio\_rodolfo@msn.com

Possui curso técnico-profissionalizante pela ETEC João Gomes de Araújo (2006). Atualmente é Professor Coordenador Geral da E.E. Dr. João Pedro Cardoso e Pesquisador da Universidade de Taubaté. Tem experiência na área de Matemática. Atuando principalmente nos seguintes temas: Educação a Distância, Egresso, Desenvolvimento Profissional Docente

178

### **Juliana Marcondes Bussolotti**

julianabussolotti@gmail.com

Possui graduação em Escola de Comunicação e Artes pela Universidade de São Paulo, pós-graduação lato sensu em Designer Instrucional pela Universidade Federal de Itajubá, mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade de Taubaté e doutorado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista. Atualmente é pesquisadora da Universidade Estadual Paulista (pós-doc Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe – TerritoriAL). Professora assistente III da Universidade de Taubaté, professora coordenadora adjunta do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté

### **Laura Rechdan Ribeiro Novaes**

lrchedan@hotmail.com

Graduada em Letras (2013) e em Pedagogia (2002). Possui as seguintes especializações: Psicopedagogia, Educação Especial, Gestão do Trabalho Pedagógico, Educação Infantil e Direito Educacional. Atualmente é professora I - diretora de escola da Prefeitura Municipal de Taubaté. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Administração de Unidades Educativas.

### **Virginia Mara Próspero da Cunha**

vimaracunha@terra.com.br

Possui graduação em Licenciatura em Educação Física pela Universidade de Taubaté (1986), graduação em Licenciatura em Pedagogia, habilitação em Administração Escolar, pela Universidade de Taubaté (1989), graduação em Licenciatura em Pedagogia, habilitação em Magistério, pela Faculdade de Educação de Guaratinguetá (1996), MESTRADO em Educação: Psicologia da Educação, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2003) e DOUTORADO em Educação: Psicologia da Educação, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2009). É PROFESSORA ASSISTENTE III, efetiva, titular da disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, da UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ – SP



## A utilização do jogo cartas matemáticas nas aulas de matemática

The use of the math charts game in math classes

Fabiana Torres Basoni Gomes

Edmar Reis Thiengo

**Resumo:** Este artigo apresenta um recorte dos resultados de uma pesquisa de mestrado, a qual se analisou a utilização do jogo “Cartas matemáticas” nas aulas de matemática do ensino fundamental II, discutindo-se as contribuições do jogo para as práticas de ensino e aprendizagem de números inteiros, no sentido de tornar tal conteúdo mais acessíveis no que diz respeito ao contato e a interação que crianças e adolescentes podem ter com os jogos, mostrando como os jogos surgiram por meio do contato com as disciplinas, as diversas formas de didáticas aplicáveis aos materiais, dando subsídios e opiniões sobre recreação como forma de introdução do conteúdo. O método utilizado se deu pela aplicação de um jogo matemático, como estratégia desencadeadora do processo de ensino aprendizagem, enfatizando a resolução de problemas. O jogo que foi utilizado foi “Cartas matemáticas”, o qual toma como foco um dos principais temas que envolvem a Matemática e a prática educativa, que é o método de resolução de problemas para o ensino de números Inteiros dentro das turmas do 7º ano. Após concluir a pesquisa ficou evidente que os jogos são importantes na escola, mas antes disso são importantes para a vida.

**Palavras-chave:** Resolução de problemas. Educação Matemática. Ensino e Aprendizagem.

**Abstract:** This article presents an excerpt from the results of a master's research, which analyzed the use of the game “Mathematical cards” in the mathematics classes of elementary school II, discussing the contributions of the game to the teaching and learning practices of numbers whole, in order to make such content more accessible with regard to the contact and interaction that children and adolescents may have with the games, showing how the games emerged through contact with the disciplines, the various forms of didactics applicable to the materials, giving subsidies and opinions about recreation as a way of introducing the content. The method used was the application of a mathematical game, as a strategy to trigger the teaching-learning process, emphasizing problem solving. The game that was used was “Mathematical Letters”, which focuses on one of the main themes involving Mathematics and educational practice, which is the problem solving method for teaching Integers within the 7th grade classes. After completing the research it became evident that games are important in school, but before that they are important for life.

**Keywords:** Problem solving. Mathematical Education. Teaching and learning.

### Introdução

As passagens pedagógicas para o ensino de Matemática, ainda que se necessitem de muitas melhorias, também são dominadas pela informação de



que esse campo da ciência humana é composto de considerações verdadeiras, inabaláveis e inquestionáveis. Assim sendo, a disciplina é vista como pronta e acabada, predominando a conjectura de que suas considerações são descobertas ou concepções de brilhantes indivíduos do passado.

O conceito da não flexibilidade na resolução dos problemas ocasiona a indisposição do educando em tentar outras fontes além daqueles que o educador oferece. É incomum que sejam instituídas situações ou a necessidade para que o educando aposte um caminho novo ou escolha recursos mais adequados, de maneira que fique inativo e deprimido.

Perante esse panorama, estabelece-se a necessidade de procura de opções metodológicas para uma reaproximação do aluno com a Matemática. Em meio às metodologias aparecidas para o ensino da disciplina, a História da Matemática tem se indicado como caminho extremamente propício. Ponderamos que a probabilidade de humanização da disciplina estabelece uma grande potencialidade dessa prática pedagógica para o avanço da relação do educando com a matéria.

De uma concepção do desenvolvimento das considerações matemáticas, pode-se ocasionar a concepção de que essa disciplina é uma ciência que ocorreu e acontece por um trajeto de (re)edificação ao longo do período, tendo sua procedência na necessidade de resolução de problemas encarada pelo indivíduo ao longo da história.

Portanto, este trabalho artigo visa analisar como a utilização de jogos pode deixar as práticas de ensino aprendizagem de matemática nos níveis básicos de educação mais palpáveis no que se diz respeito ao contato e a interação que crianças e adolescentes podem ter com os jogos. Mostrar como os jogos surgiram por meio do contato com as disciplinas, as diversas formas de didáticas aplicáveis aos materiais e dar subsídios e opiniões sobre recreação como forma de introdução do conteúdo. A metodologia de pesquisa utilizada como natureza do estudo uma pesquisa acerca da utilização de jogos na educação, em concordância com as disciplinas que por meios deles podem ser trabalhadas e sobre educação, ensino e aprendizagem por meio dos



variados recursos didáticos que fogem ao padrão da sala de aula em Matemática.

## **Desenvolvimento**

### *Um olhar sobre a história dos números inteiros*

181

Com o crescente progresso da matemática ao longo do tempo, grande parte das ciências passou a se estabelecer em bases matemáticas. Mas, quase sempre se esquece de que as habilidades de contar, de armazenar informações e de fazer abstrações não apareceram de repente quando o homem precisou delas. Essa habilidade evoluiu através de um processo moroso de interação do indivíduo com seu meio (EVES, 2004).

De acordo com IFRAH (1994), o método adequado de contagem, começou de maneira concreta, com o conceito de correspondência um a um. A evolução da humanidade atribuiu novas obrigações e reivindicações, oferecendo origem a outras maneiras de representação numérica. Como consequência, os homens necessitaram de muitos séculos para constituir o conceito de número tal como ela atualmente se configura, já que, na verdade essa edificação intelectual proporciona bastante complexidade.

Relativo a essa averiguação humana, Caraça (2002, p.9) recomenda que

O homem tem tendência a generalizar e estender todas as aquisições do seu pensamento seja qual for o caminho pelo qual essas aquisições se obtêm, e a procurar o maior rendimento possível dessas generalizações pela exploração metódica de todas as suas consequências.

Durante vários anos, o ser humano viveu em cavernas, em condições bem parecidas com as dos animais, cultivando o período à colheita de alimentos que a natureza proporcionava. Produzia instrumentos para caça e pesca, igualmente como enfeites criativos para sua morada, os primeiros aparecimentos de arte. Aconteceu também a evolução da linguagem, indispensável à comunicação (BOYER, 2010).

Os primeiros conhecimentos de número da humanidade apareceram na era paleolítica, no início da Idade da Pedra. Enquanto havia somente a simples



recolha de alimentos, escasso avanço aconteceu no conhecimento de valores numéricos e de relações entre grandezas. Entretanto, com base no período em que passou da caça e pesca para a agricultura e a relação do homem com a natureza permitiu de ser tranquila para se tornar ativa, principiou um novo momento na idade da pedra, o neolítico (MIORIM, 1998).

Todas as civilizações humanas apresentavam seu método de contagem, embora de formato elementar. Primeiramente, a contagem era feita por correlação, isto é, correlacionavam-se os elementos com os elementos ou partes de determinado conjunto conhecido de contagem. As informações para as correspondências podiam ser os dedos das mãos e dos pés, paus, pedras, dentre outros. Porém, quando se introduziu a necessidade de se calcular uma quantidade maior de objetos ou coisas, como árvores ou dias, necessitou designar uma sistemática de contagem. Assim, numerosos tipos de contagem surgiram em povoados de várias partes do mundo. De forma geral, esses povos designaram um conjunto de símbolos e determinadas regras que permitiam contar, simular e demonstrar os números. Esses conjuntos podiam conter cinco, dez, doze, vinte ou ainda sessenta símbolos fundamentais (MIORIM, 1998).

Atualmente o método de contagem incide na correspondência dos elementos a serem contados com o conjunto  $\{1,2,3,\dots\}$ . No entanto, para chegar ao formato contemporâneo, o indivíduo teve que ampliar dois elementos inter-relacionados: o conhecimento abstrato de número e uma representação adequada para os números. O obstáculo que esse assunto de conceber os números constituiu pode ser avaliado quando se averigua que nossos ascendentes calculavam somente até dois; baseado nisso, faziam referência a “muitos” ou “incalculáveis”. Hoje ainda têm povos que contam elementos agrupando-os em dois. Igualmente as gramáticas de muitas línguas só fazem a distinção entre um e mais de um, isto é, entre singular e plural (BOYER, 2010).

### *Ensino e aprendizagem da matemática por meio dos jogos*

Os jogos se incluem em um contexto das práticas sociais dos alunos, de sua maior expressão com a realidade e também com o que é vivido tanto na escola como na vida social. Dessa forma, é possível então também estabelecer



ligações entre a aprendizagem matemática e as práticas sociais escolarizadas (GRANDO, 2010).

Jogos matemáticos são, ao mesmo tempo, estratégias e recursos, que se expressam como uma forma lúdica de resgatar aspectos do pensamento matemático, pois ajudam na construção do conhecimento lógico-matemático e espacial; trabalham o raciocínio lógico, a estimativa, o cálculo mental e hipóteses, desenvolvendo o conhecimento científico, baseiam-se no processo de construção de conceitos através de situações que estimulem a curiosidade matemática. Desde modo, o aluno passa a não temer o desafio, mas a desejá-lo.

E fica claro que é o educador a pessoa responsável por mediar todos esses processos. Os alunos, quando submetidos ao desenvolvimento do intelecto por meio desses materiais, precisam de subsídio de dúvidas, e esse subsídio deve sempre partir do professor, além de ter em mente que o aluno deve ser apresentado a uma Matemática mais contextualizada, que fuja do cotidiano e apresentações em quadro e giz e que esteja sempre incitando a curiosidade e a vontade dos estudantes.

Os professores precisam considerar como principal e essencial tarefa empregada o desafio, a preocupação de encontrar aplicações interessantes para a matemática que está apresentando. Isso não é uma tarefa simples, mas sempre vale a pena pesquisar e pensar a respeito (LIMA, 2003).

Em relação às aplicações interessantes para o ensino de Matemática, temos os materiais lúdicos que de certa forma são as ferramentas palpáveis para utilização, principalmente nas séries iniciais. O que se traz como forma alternativa para esse estímulo do aprendizado são os jogos matemáticos, que envolvem o processo de aprendizagem numa gama de opções e que devem ser consideradas para a melhoria do ensino.

De acordo com a BNCC (2017, s/p):

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos,





utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).

Os jogos fazem parte de uma série de recursos didáticos que podem ser aplicados para que os alunos tenham acesso a todos os caminhos possíveis para o aprendizado. Aplicar um jogo ou um modelo de recurso que dinamize a aula não é somente interagir com a turma em atividades fora do cotidiano, e sim planejar uma aula onde o conhecimento possa ser adquirido por meio do material concreto e da interação com toda a classe.

Kishimoto (1994) comenta que na educação, o lúdico pode ser visto como objetos e/ou ações que permitem às crianças o contato com a diversão, junto com o aprendizado. Assim, quando os adultos criam esses materiais com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa das situações lúdicas. Se forem mantidas as condições para a expressão do jogo e a ação intencional da criança para brincar, o educador está potencializando as situações de aprendizagem.

Por meio dos jogos, pode-se incentivar o trabalho em equipe, a colaboração, a capacidade de analisar e decidir sobre tomada de decisões, que não estariam presentes se o conteúdo apenas fosse apresentado da maneira usual por meio apenas dos livros e das atividades de exercícios.

### *Jogos matemáticos como metodologia de ensino*

Um dos obstáculos para se trabalhar com os conceitos de Matemática nas séries iniciais é sua complexidade em relação à abstração do conteúdo, pois não existe uma maneira simples de se entender tantos processos, que em sua maioria são ensinados por meio de algoritmos e precisam ser aceitos e aplicados em todos os níveis de séries.

Para Lima (2003), a matemática não é uma disciplina que se ensina passivamente: é preciso que se tenha em mãos ferramentas que incitem o



desenvolvimento intelectual do aluno e que por meio desse estímulo o aluno levante argumentações e hipóteses a respeito da disciplina.

Os professores tentam fazer com que a Matemática seja uma mescla de teoria e prática, para que não se caia na monotonia que atualmente vemos no ensino; quando o que se pretende é unicamente fazer com que o aluno decore determinados procedimentos, sem ter conhecimento da sua utilização ou até mesmo da fundamentação do conteúdo em si.

D'Ambrosio (1996), dentre outros autores, considera a educação matemática como um modelo único de transmissão do conhecimento, onde não é apenas necessário o simples domínio do conteúdo: a maneira como ele é apresentado e as considerações sobre o ambiente onde o aluno está inserido também são importantes.

O que se espera em relação aos conteúdos de Matemática é que o ensino seja mais do que uma apresentação desconexa de números e exemplos de aplicações, que podem às vezes não ser observadas pelos alunos. As aplicações no cotidiano de cada aluno são exemplos claros de que o conhecimento em matemática não é apenas uma disciplina passível de decorar, mas sim uma grande ferramenta prática para o dia-a-dia.

Micotti (*apud* SELVA , CAMARGO, 2009, p. 2), afirma que “as aulas expositivas e os chamados livros didáticos pretendem focalizar o saber, mas geralmente, ficam sem sentido para os alunos [...]”, assim, percebe-se que o ensino de matemática realizado de maneira impessoal tem se mostrado ineficaz, já que a simples reprodução de exercícios não significa a efetiva aprendizagem. Portanto, se fazem necessárias reflexões que permitam a dinamização do ato de ensinar e aprender Matemática.

Os jogos se incluem em um contexto das práticas sociais dos alunos, de sua maior expressão com a realidade e também com o que é vivido tanto na escola como na vida social. Dessa forma, é possível então também estabelecer ligações entre a aprendizagem matemática e as práticas sociais escolarizadas (GRANDO, 2010).

Jogos matemáticos são, ao mesmo tempo, estratégias e recursos, que se expressam como uma forma lúdica de resgatar aspectos do pensamento



matemático, pois ajudam na construção do conhecimento lógico-matemático e espacial; trabalham o raciocínio lógico, a estimativa, o cálculo mental e hipóteses, desenvolvendo o conhecimento científico, baseiam-se no processo de construção de conceitos através de situações que estimulem a curiosidade matemática. Desse modo, o aluno passa a não temer o desafio, mas a desejá-lo.

Nas publicações de Grandó (2000, 2010, 2015), é possível encontrar informações e trabalhos que envolvem o conceito de aplicação de jogos no ensino da Matemática. A autora afirma que:

Os elementos do jogo representam entes concretos, mas a situação de jogo, vivenciada pelo aluno e que o leva à ação, é baseada numa situação irreal e metafórica, criada pelo homem. É neste sentido que o jogo apresenta um caráter alegórico. Assim, segundo as concepções desses autores, pode-se dizer que o jogo, determinado por suas regras, poderia estabelecer um caminho natural que vai da imaginação à abstração de um conceito matemático (GRANDÓ, 2010, p. 21).

Para tanto, o ensino de Matemática deve focar alguns aspectos básicos do seu próprio conteúdo. De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI):

Fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas (BRASIL, 1998, p. 43).

Fica claro que é o educador a pessoa responsável por mediar todos esses processos. Os alunos, quando submetidos ao desenvolvimento do intelecto por meio desses materiais, precisam de subsídios, e esse subsídio deve sempre partir do professor, além de ter em mente que ao aluno deve ser apresentada uma Matemática mais contextualizada, que fuja do cotidiano e apresentações em quadro e giz, que esteja sempre incitando a curiosidade e a vontade dos estudantes.

Os professores precisam considerar como principal e essencial tarefa empregada o desafio, a preocupação de encontrar aplicações interessantes



para a matemática que está apresentando. Isso não é uma tarefa simples, mas sempre vale a pena pesquisar e pensar a respeito (LIMA, 2003).

Em relação às aplicações interessantes para o ensino de Matemática, temos os materiais lúdicos que de certa forma são as ferramentas palpáveis para utilização, principalmente nas séries iniciais. O que se traz como forma alternativa para esse estímulo do aprendizado são os jogos matemáticos, que envolvem o processo de aprendizagem numa gama de opções e que devem ser consideradas para a melhoria do ensino.

Os jogos fazem parte de uma série de recursos didáticos que podem ser aplicados para que os alunos tenham acesso a todos os caminhos possíveis para o aprendizado. Aplicar um jogo ou um modelo de recurso que dinamize a aula não é somente interagir com a turma em atividades fora do cotidiano e sim planejar uma aula onde o conhecimento possa ser adquirido por meio do material concreto e da interação com toda a classe.

Kishimoto (1994), comenta que na educação, o lúdico pode ser visto como objetos e/ou ações que permitem às crianças o contato com a diversão, junto com o aprendizado. Assim, quando os adultos criam esses materiais com vistas à estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa das situações lúdicas. Se forem mantidas as condições para a expressão do jogo e a ação intencional da criança para brincar, o educador potencializará as situações de aprendizagem.

Por meio dos jogos, pode-se incentivar o trabalho em equipe, a colaboração, a capacidade de analisar e decidir sobre tomada de decisões, que não estariam presentes se o conteúdo apenas fosse apresentado de maneira usual por meio apenas dos livros e das atividades de exercícios.

Selva e Camargo (2009, p. 4) apresentam uma visão muito crítica para os jogos e mencionam quais os aspectos básicos necessários e consequentes de sua utilização:

O jogo é um processo, no qual o aluno necessita de conhecimentos prévios, interpretação de regras e raciocínio, o que representa constantes desafios, pois a cada nova jogada são abertos espaços para a elaboração de novas estratégias, desencadeando situações-problema que, ao serem resolvidas,



permitem a evolução do pensamento abstrato para o conhecimento efetivo, construído durante a atividade.

Dessa forma, vemos que os jogos podem ser uma grande ferramenta para o ensino dos alunos, principalmente nas séries iniciais, quando temos a introdução das disciplinas em Matemática com cunho mais abstrato e que necessitam de mais atenção e planejamento do professor em relação à sua didática de ensino.

### **Percurso metodológico**

Como todas as informações citadas nesta pesquisa precisam de um embasamento teórico voltado para a área de matemática e educação, se fez necessário o uso da pesquisa bibliográfica para construir o referencial de base para este estudo, pensando em sua área de abrangência.

Segundo Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é fundamentada através do uso de materiais já publicados anteriormente por outros autores, tais como livros, periódicos, revistas, teses, jornais. Esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal fornecer uma base teórica consistente e com os devidos argumentos e conhecimentos para o trabalho em questão.

Para contrapor as investigações sobre o tema da pesquisa, foi necessário realizar alguns passos para que o trabalho se efetivasse. Foi iniciado com a pesquisa bibliográfica, que recorreremos às dissertações, artigos e teses sobre a temática.

A pesquisa bibliográfica segundo Gil (2008), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Outro passo do trabalho foi à realização do estudo de caso. De acordo com Gil (2008) o estudo de caso é um estudo assinalado pelo intenso e fatigante de um ou de poucos objetos, de forma a tolerar o seu conhecimento amplo e delineado. Este se fundamenta na ideia de que a análise de uma unidade de determinado universo possibilita a compreensão da generalidade do mesmo, ou pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior mais sistemática e precisa.



Porém, após a pesquisa bibliográfica que deu subsídio ao contexto teórico desta pesquisa, se fez necessária a aplicação do jogo “Cartas matemáticas” em sala de aula, para a efetiva aprendizagem, sendo assim, utilizaremos a pesquisa exploratória. Gil (2008) considera que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Segundo o autor, estes tipos de pesquisas são os que apresentam menor rigidez no planejamento, pois são planejadas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato (GIL, 2008, p. 20).

O jogo que será utilizado nesta pesquisa teve como foco um dos principais temas, que envolvem a Matemática e a prática educativa, que é o método de resolução de problemas, para o ensino de números inteiros em das turmas do 7º ano do ensino fundamental.

O jogo que propusemos foi aplicado em sala de aula, de acordo com o horário já distribuído na disciplina de matemática, utilizando os períodos em que forem possíveis sua aplicação sem maiores intercorrências com os demais horários.

## **Resultados e discussões**

O trabalho foi aplicado em duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental II, no turno matutino na escola Vilmo Ornelas Sarlo. A turma do 7º ano M1 com 31 alunos sendo que faltaram 4 alunos e o 7º ano M2 com 28 alunos e faltaram 7 alunos.

A aula foi iniciada com uma breve explicação de números inteiros, visto que já estudaram o conteúdo no início do ano. Em seguida foi questionado os alunos onde encontramos os números inteiros. Os alunos responderam que encontramos nas contas bancárias, temperaturas de geladeiras, freezer, elevadores, na hora de fazer compras, pagar contas, dentre outros.

Nesse momento, percebemos que os alunos conseguiram fazer a relação dos números inteiros para o seu cotidiano.



Em seguida foram colocadas no quadro algumas operações e feito algumas perguntas para os alunos em relação às operações como:  $+10 - 20 = ?$  A maioria respondeu que era  $-10$ . Questionei o porquê desse resultado, onde os mesmos explicaram que o número  $20$  é maior que o  $10$ , então diminui se dá o sinal do maior. A partir daí fui listando as respostas no quadro para posterior discussão. Na questão  $-20 - 30 =$ , a maioria respondeu  $-50$ , dizendo que sinais iguais se realiza a adição e repete o sinal. No outro exemplo que a operação era  $-1 + 0 - 49 - 23 + 30 =$ , os alunos apresentaram mais dificuldade, tendo mais erros que acertos, ficando evidente que ao se trabalhar com maior número de parcelas na operação a dificuldade aumenta. E assim fomos resolvendo as outras seguindo o mesmo raciocínio.

De acordo com Machado (2006, p. 30), “a Resolução de Problemas começa a se alicerçar como uma metodologia de ensino, um meio de ensinar Matemática e o problema, um elemento ativador de construção de conhecimento”.

Nessa atividade percebemos que alguns estudantes apresentam muitas dificuldades nas operações matemáticas, principalmente em relação aos números positivos e negativos.

No segundo momento foram apresentadas aos alunos duas situações problema. Em seguida foi discutido com os alunos sobre as partes que compõem um problema, o que é necessário para responder a pergunta e quais estratégias serão utilizadas para a resolução, sistematizando o que os alunos contribuíram registrando no quadro. A ideia principal é discutir sobre a estrutura da situação problema e as formas de organização para a resolução. A intenção era fazer com que os alunos percebessem quais as partes que compõem uma situação problema.

Analisando a atividade realizada no quadro negro, percebemos que em média  $70\%$  dos alunos mostraram-se interessados nas aulas, os outros, infelizmente não prestaram atenção e não tiveram nenhum compromisso em aprender, por mais que eu me empenhasse para isto. Assim, apresentaram dificuldades acentuadas ao resolverem as situações problema no quadro.



Na próxima aula foi proposto aos alunos o jogo “Cartas Matemáticas”, para a prática de resolução de problemas com as quatro operações básicas. Nessa aula, o clima da sala mudou todos sem exceção, quiseram participar. Foi entregue a cada aluno as regras do jogo para que os mesmos pudessem sanar eventuais dúvidas. Kishimoto (1994) comenta que na educação, o lúdico pode ser visto como objetos e/ou ações que permitem às crianças o contato com a diversão, junto com o aprendizado.

Logo após leitura das regras do jogo, o professor pediu que os alunos elaborassem situações problema, as quais foram transcritas nas cartas matemáticas. Cada aluno elaborou duas situações problema envolvendo quaisquer operações, devendo ter dois cálculos diretos. Por exemplo, uma multiplicação e uma divisão.

Segundo Dante (2009, p.20), é “fundamental desenvolver a iniciativa nos educandos, espírito explorador, criatividade e independência por meio da formulação e da resolução de problemas”.

Ao elaborarem as situações problema percebemos a dificuldade dos alunos, pois muitos não conseguiram colocar no papel o seu pensamento. Conforme Polya (2006, p.7): “É difícil ter uma boa ideia se pouco conhecermos do assunto e que é impossível tê-la se dele nada soubermos.” Assim, pode-se dizer que quando o aluno não conhece o assunto, fica difícil entender na minha explicação.

Foi fornecido a cada aluno uma folha com cartas matemáticas em branco, para que preenchessem com as situações problema criadas. Cada aluno resolveu seus próprios problemas, conferindo suas respostas com um colega.

Para dar início ao jogo organizamos uma tabela de resultados. Cada aluno recebeu uma letra onde numerou as cartas com a letra recebida e números de 1 a 4. (Ex. A1, A2, A3 e A4)

Ao determinarem suas próprias situações problema e conferirem as respostas, cada aluno registrou na tabela de resultados, as respostas de suas cartas. Quando a tabela ficou completamente preenchida, fizemos cópias de forma que cada grupo tivesse uma tabela para jogar.





Foram impressos também duas folhas de cartas especiais por grupo de jogo (3 a 5 alunos), no mesmo papel que as cartas de problemas. Enquanto os alunos estiveram elaborando e resolvendo seus problemas, o professor circulou entre eles, observando como estavam fazendo a elaboração e perguntando como estavam pensando para criar os problemas, quais as dificuldades que estavam surgindo, quais números estavam utilizando e as razões por trás de suas escolhas.

Os grupos de 3 a 5 alunos organizados para jogar, receberam o correspondente a duas cartas de problemas e duas de cálculos para cada integrante do grupo, além de duas cartas especiais de cada tipo. Por exemplo, um grupo formado por 5 alunos recebeu 10 cartas de problemas, 10 cartas de cálculos e 8 cartas especiais (2 METADE, 2 DOBRO, 2 SORTE e 2 AZAR). As cartas não precisam ser as mesmas elaboradas pelos integrantes do grupo. É mais interessante, inclusive, que os alunos joguem com cartas não elaboradas por eles. Cada grupo precisou de um dado.

Em seguida foi proposto aos grupos que jogassem o jogo de “Cartas Matemáticas” Embora a intenção fosse o cálculo mental, foi deixado disponível nas mesas papel e lápis caso algum aluno necessitasse escrever. Enquanto os alunos jogavam, o professor observou como eles jogavam, calculavam e registravam seus pontos, prestando atenção especial quando eles discordavam em relação a um resultado, explicando suas estratégias uns aos outros.

Os alunos escolheram problematizar utilizando multiplicações e divisões. Por mais que alguns apresentassem dificuldades nessas operações, foi muito interessante ver o empenho de todos, pois os mesmos gostaram muito da dinâmica do jogo.

No momento do jogo alguns alunos tiveram dúvidas na execução, por apresentarem dificuldade de entender as regras. Ficou evidente que a maior dificuldade dos alunos em responder o problema foi quando a professora solicitava que fizessem o cálculo mental e somente em último caso usaria o papel.

Alguns problemas realmente davam para fazer mentalmente, mas outros necessitavam que tivessem o rascunho do papel.



Quando a aula acabou, os alunos disseram que a aula deveria continuar, visto que acharam que foi a melhor aula que tiveram no ano. Todos se esforçaram, participaram e perguntaram se existiam mais jogos neste formato, pois puderam constatar que aprenderam de maneira fácil a executar os cálculos. Para Antunes (2002, p. 95), "O jogo não pode ser visto, apenas, como divertimento ou brincadeira para desgastar energias, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral". Portanto, foi um trabalho gratificante e os resultados foram impactantes.

### **Considerações finais**

Com a realização deste estudo pode –se verificar a real importância do jogo, principalmente nas séries finais do Ensino Fundamental. Entende-se, portanto que o educando quando joga desenvolve sua imaginação, seu pensamento, seu raciocínio, além de melhorar sua vida social e emocional e quando convenientemente planejados, são um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento.

Os jogos podem ser utilizados para introduzir, para amadurecer conteúdos e preparar o aluno para dominar os conceitos trabalhados. O jogo é sempre uma situação em que o aluno realiza, constrói e se apropria de conhecimentos das mais diversas ordens. A utilização do jogo como recurso pedagógico tem que ser vista, primeiramente, com cautela e clareza.

Jogar é uma atividade essencialmente lúdica; se deixar de ser fica descaracterizado como jogo. Incluir o jogo na escola tem como pressuposto o duplo aspecto de servir ao desenvolvimento do aluno enquanto indivíduo e a construção do conhecimento, processos estes intimamente interligados.

O brincar na escola tem também uma função informativa para o professor. Ao observar uma brincadeira e as afinidades entre os alunos em sua realização, o professor aprende bastante sobre seus interesses, podendo perceber o nível de realização em que eles se encontram suas possibilidades de interação, sua habilidade para conduzir-se de acordo com as regras do jogo, assim como suas experiências do cotidiano e as regras de comportamento reveladas pelo jogo de faz de conta.



Conclui-se que os jogos são importantes na escola, mas antes disso são importantes para a vida. Portanto, a partir da pesquisa realizada, verificamos que apesar dos alunos apresentarem conhecimento das quatro operações basilares da matemática, alguns ainda exibiam problemas na compreensão e resolução dos problemas não convencionais.

Observou-se que durante os estudos, não basta somente apresentar atividades diferenciadas para a sala de aula e despejar sobre os educandos. Antes disso, é indispensável e de extrema importância que o professor avalie as necessidades da sua turma, incluindo os jogos com ocasiões corriqueiras do dia a dia do educando.

Os resultados alcançados posteriormente a correção das atividades, bem como, a prática do jogo “Cartas Matemáticas”, evidenciam que grande parte dos alunos conseguiram compreender o conceito dos números inteiros, diminuindo de forma significativa as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem deste conteúdo.

## Referências

ANTUNES, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: fascículo 11. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 20 de mai. 2020.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais** : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. 126p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em 15 de mai. 2020.

BETTIO, R. W; MARTINS, A. **Jogos Educativos aplicados a e-Learning: mudando a maneira de avaliar o aluno**. Disponível em: <[http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa4/leituras/arquivos/Artigo5\\_4.pdf](http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo13/etapa4/leituras/arquivos/Artigo5_4.pdf)>. Acesso em 10 fev. 2019.

BEZERRA, M. J. **O Material Didático no Ensino de Matemática**. Rio de Janeiro: MEC/Caderno CEDES, 1962.



BOYER, C. B. **História da matemática**. Trad. de Elza F. Gomide. São Paulo: Blucher, 2010.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. Disponível em:

<[http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/jogos/Marcos\\_Aurelio\\_Cabral.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/jogos/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf)>, Acesso 10 de mar. 2019.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da matemática**. 4.ed. Lisboa: Gradiva, 2002.

CARDOSO, V. **Materiais Didáticos para as quatro operações**. 2.ed. São Paulo: IME-USP, 1995.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à Prática**. 16. ed. São Paulo: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, B. S. **Como ensinar matemática hoje?**. Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. p. 15-19

DANTE, L. R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 2ªed. São Paulo: Ática, 2009.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed, Porto Alegre: Bookman, 2006.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Diretrizes Curriculares Para a Educação Básica da Disciplina de Matemática**. Secretaria de Estado de Educação do Paraná, 2008.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Educação Matemática nos Anos Iniciais: Reflexões sobre a Pesquisa e a Prática Docentes**. In: Anais do XII Congresso Nacional de Educação. Curitiba: PUCPR, 2015.

EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. Campinas: UNICAMP, 2004.

FARAGO, J. L. **Do ensino da História da Matemática a sua contextualização para uma aprendizagem significativa**. São Paulo: Moderna, 2003.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.

GRANDO, R.C. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula**. 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando\\_ReginaCelia\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando_ReginaCelia_D.pdf). Acesso em: 15 de mai. 2020.

GRANDO, R. C. **O Conhecimento Matemático e o uso de Jogos na Sala de Aula**. 2010. Tese de Doutorado. Unicamp: Campinas. Disponível em:



[http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando\\_ReginaCelia\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/251334/1/Grando_ReginaCelia_D.pdf). Acesso em: 15 de mai. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Jogos Computacionais e a Educação Matemática: Contribuições das Pesquisas e das Práticas Pedagógicas**. In: Anais do X Encontro Nacional de Estudantes de Matemática. Salvador: 2010.

IFRAH, G. **Os Números: a história de uma grande invenção**. 4. ed. São Paulo: Globo, 1994. 369 p.

ISAIA, S. M. A. Contribuições da Teoria vygotskiana para uma fundamentação psico-epistemológica da Educação. **EDUCAÇÃO**, Porto Alegre: EDIPUCRS, v. 23, n. 35, p.51-60, ago. 1998.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. Revista Perspectiva. Florianópolis: UFSC/CED, n. 22, p. 105-128, 1994.

KIYA, M. C. S.. **O Uso de Jogos e de Atividades Lúdicas como Recurso Pedagógico Facilitador da Aprendizagem**. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uepg\\_ped\\_artigo\\_marcia\\_cristina\\_da\\_silveira\\_kiya.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uepg_ped_artigo_marcia_cristina_da_silveira_kiya.pdf)>, Acesso em 10 mar.2019.

LIMA, E. L. **Matemática e Ensino**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2003.

MATTOS, R. A. L. **Jogo e Matemática** : Uma relação possível .Salvador :R .A. L. Mattos, 2009.

MENON, L. A. **Os jogos no ensino da matemática – entre o educativo e o lúdico**. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_mat\\_unicentro\\_lucimariantoneli.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_lucimariantoneli.pdf)>, Acesso em 10 mar. 2019.

MIORIM, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo. Editora Atual, 1998.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**: Um novo aspecto do método matemático. Tradução e adaptação: Heitor Lisboa de Araújo. 2 reimpressão. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

POLYA, G. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/CEF, 1998.

SCHOENFELD, A. H. Heurísticas na sala de aula. In: KRULIK. S.; REYS, R. E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1997.



SELVA, K. R.; CAMARGO M. **O Jogo Matemático como Recurso Para a Construção do Conhecimento.** In: ENCONTRO gaúcho de educação matemática, 2009. Ijuí: EGEM, 2009.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos de Matemática do 6° ao 9° Ano.** Cadernos do Mathema. Porto Alegre: Artmed, 2007.

## **Sobre os Autores**

### **Fabiana Torres Basoni Gomes**

ftbasoni@bol.com.br

Formada no curso de Matemática pela Instituição: Centro Universitário São Camilo (ano de 2005) , Pós Graduada no Curso de Matemática pela Faculdade Integradas de Jacarepaguá (ano de 2006), Pós Graduada no Curso de educação Especial pela Faculdade da Serra- FASE ( ano de 2008), Pós Graduada no Curso de psicopedagogia pela Faculdade da Serra – FASE ( ano de 2009) , Formada no Curso de Física pela UFES - Universidade Federal do Espírito Santo (ano de 2012) – Formada no Curso de Pedagogia pela Faculdade INET – Instituto de Educação e Tecnologia ( ano 2013) , Mestra em Ciências e Tecnologia da Educação pela Faculdade do Vale do Cricaré (ano de 2019). Atualmente trabalho como professora na Escola: EMEIF “Vilmo Ornelas Sarlo” da rede Municipal no município de Presidente Kennedy.

### **Edmar Reis Thiengo**

thiengo.thiengo@gmail.com

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo, mesmo programa em que cursou seu mestrado, no qual desenvolveu pesquisas na área de História da Matemática. Professor titular do mestrado em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo – Vitória/ES, vinculado ainda ao curso de licenciatura em Matemática da mesma instituição. Líder do Grupo de pesquisa Educação, História e Diversidades. Desenvolve pesquisas analisando e discutindo aspectos relacionados á Educação Matemática e à História da Matemática bem como seus reflexos nas práticas dos professores.



## Modelagem matemática como metodologia em ensino na educação de jovens e adultos

Mathematical modeling as a teaching methodology in youth and adult education

Érica dos Santos Martins

Edmar Reis Thiengo

**Resumo:** Este artigo proporciona um recorte dos resultados de uma pesquisa de mestrado intitulada “Modelagem matemática como metodologia de ensino na Educação de Jovens e Adultos”. A pesquisa teve como objetivo verificar como a Resolução de Problemas associada a Modelagem Matemática pode contribuir para a inclusão dos educandos nas aulas de Matemática da Educação de Jovens e Adultos. Para tanto, buscou-se trabalhar com situações reais que fossem capazes de ser assimiladas e/ou determinadas empregando a modelagem matemática como alternativa metodológica com os educandos da EJA, para que estes possam atribuir definições ao seu uso por meio da contextualização. Procurou-se levar em consideração as particularidades dos educandos da EJA e suas dificuldades em se habituarem ao sistema regular de ensino. Para análise dos dados, utilizou-se como referenciais teóricos Paulo Freire ao discutir a Educação de Jovens e Adultos, George Polya ao trabalhar com Resolução de Problemas e Maria Salett Biembegut para discutir o uso da Modelagem Matemática. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo ao avaliar as fases da Modelagem Matemática, pois está necessitou do olhar do pesquisador e também junto aos alunos enquanto metodologia de ensino. Ao final da pesquisa ficou evidenciado que a Modelagem Matemática foi um método exitoso trabalhado com os educandos da EJA, diferente do ensino tradicional, onde o docente verbaliza e os educandos somente escutam. Dessa forma, nas atividades de Modelagem e Resolução de problemas aplicadas através da sequência didática pode-se verificar a possibilidade efetiva de diálogo entre o docente e os educandos promovendo interação e troca de conhecimento no momento da aprendizagem.

**Palavras-chave:** Resolução de problemas. Modelagem matemática. Educação de Jovens e Adultos. Inclusão, Aprendizagem matemática.

**Abstract:** This article provides a snapshot of the results of a master's research. The research aimed to verify how the Problem Resolution associated with Mathematical Modeling can contribute to the inclusion of students in the Mathematics classes of Youth and Adult Education. To this end, we sought to work with real situations that were capable of being assimilated and / or determined using mathematical modeling as a methodological alternative with the students of EJA, so that they can assign definitions to their use through contextualization. We tried to take into account the particularities of EJA students and their difficulties in getting used to the regular education system. For data analysis, Paulo Freire was used as a theoretical framework when discussing Youth and Adult Education, George Polya when working with Problem Solving and Maria Salett Biembegut to discuss the use of Mathematical Modeling. The methodology used was of a qualitative character when evaluating the phases of Mathematical Modeling, as it needed the look of the researcher and with the students as a teaching methodology. At the end of the research, it was evidenced that the Mathematical Modeling was a successful method worked with the students of the EJA,



different from the traditional teaching, where the teacher verbalizes and the students only listen. Thus, in the Modeling and Problem Solving activities applied through the didactic sequence, it is possible to verify the effective possibility of dialogue between the teacher and the students promoting interaction and exchange of knowledge at the time of learning.

**Keywords:** Problem solving. Mathematical modeling. Youth and Adult Education. Inclusion, Mathematical learning.

## Introdução

A utilização de formas diferenciadas para o ensino da matemática pelos professores na tentativa de alcançar melhor aprendizagem por parte dos estudantes tem sido cada vez maior. Para tanto, o seu planejamento quanto sua aplicação requer uma análise criteriosa no que se refere aos conteúdos que serão trabalhados e as formas de aplicação dentro de sala de aula.

Na Educação Básica, a matemática se apresenta como um alicerce para a construção do raciocínio, da lógica e no intelecto dos alunos, porém, quando se trata da Educação de Jovens e Adultos (EJA), essa perspectiva muda de acordo com a faixa etária dos estudantes, sendo necessárias intervenções que levem à construção da linguagem matemática por meio do que já foi vivido e da interação desses alunos com o meio onde estão inseridos.

Diante disso, a profissão de professor requer ininterrupta busca por modernização. Se por um lado os conceitos matemáticos bem definidos são preservados indefinidamente, a metodologia do ensino desses conceitos está em contínua mudança. Não cabe mais ao professor de matemática se orientar apenas no modelo tradicional de ensino.

Claro que estes modelos atravessaram séculos, e sua relevância não deve ser menosprezada. Mas, ao se deparar com a realidade da sala de aula, um professor que apenas se pondera no tradicional e básico não conseguirá mediar o conhecimento de forma significativa. É preciso inovação metodológica e uma proposta constituída e completa é utilizar metodologias e estratégias de ensino diferenciadas, um exemplo disso é a Modelagem Matemática.

A aplicação da Modelagem Matemática em consonância com a Resolução de Problemas em sala de aula é sempre muito proveitosa, uma vez que traz à tona fatos curiosos e informações relevantes que alunos e





professores podem vir a ter e que estavam escondidos por trás de um referencial teórico pesado e focado unicamente no formalismo.

Desta forma, o artigo busca verificar como a utilização da Modelagem Matemática como metodologia de ensino pode contribuir para a inclusão dos educandos nas aulas de Matemática da Educação de Jovens e Adultos. Para tanto, buscou-se trabalhar com situações reais que fossem capazes de ser assimiladas e/ou determinadas empregando a modelagem matemática como alternativa metodológica com os educandos da EJA, para que estes possam atribuir definições ao seu uso por meio da contextualização. Procurou-se levar em consideração as particularidades dos educandos da EJA e suas dificuldades em se habituarem ao sistema regular de ensino.

A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo ao avaliar as fases da Modelagem Matemática, pois está necessitou do olhar do pesquisador e também junto aos alunos enquanto metodologia de ensino.

#### Desenvolvimento

##### *Educação de jovens e adultos: reflexão*

A história da EJA tem toda uma trajetória, os primeiros movimentos de se entender que também se fazia necessário trazerem a alfabetização e a educação de maneira formal para os alunos que já haviam passado, pelo menos em faixa etária, das séries da educação básica surgiram ainda na primeira metade do século XX, quando se precisava estabelecer uma mão de obra satisfatória e que pudesse minimamente entender as relações que o trabalho e a educação poderiam ter.

Segundo Jezine (2003, p.157), esses movimentos "tinham como objetivo promover a conscientização do povo, para que este pudesse atuar transformando sua realidade". Com o Plano Nacional de Alfabetização de 1964, orientados pela proposta do então profissional Paulo Freire, foi possível começar a se pensar nessa realidade.

A educação de jovens e adultos parte de uma perspectiva crítica da realidade vivida por seus alunos, das origens de seus problemas regulares e das possibilidades que essa educação possa vir a trazer. Em outras palavras,



uma educação que ajude o homem por meio de uma consciência crítica no seu processo histórico.

Como disse Paulo Freire (1985, p. 59):

Uma educação que lhe propiciasse a reflexão sobre seu próprio poder de refletir e que tivesse sua instrumentalidade, por isso mesmo, no desenvolvimento desse poder, na explicitação de suas potencialidades, de que decorreria sua capacidade de opção.

201

Mais à frente, após décadas de lutas e de adaptação, a própria Constituição Federal reconheceria a Educação de Jovens e Adultos (EJA) como uma modalidade da Educação Básica.

A Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988) afirma também, que o acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito subjetivo, e que o não oferecimento do ensino obrigatório pelo poder público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente.

As desigualdades sociais existentes que geram processos de exclusão social no país acabam por dificultar o acesso à educação de muitos cidadãos, o que os deixa à margem da escolarização (com problemas que variam entre evasão, necessidade de escolha entre escola e trabalho e à dificuldade de permanência com sucesso na escola), fazendo com que a EJA se torne uma opção viável, porém tardia, da finalização do processo de escolarização. (SANTOS, 2006)

No contexto da Educação de Jovens e Adultos, Freire (1985) coloca a necessidade de uma educação do povo e para o povo, capaz de colaborar com este na organização reflexiva de seu pensamento, devendo com isso, dispor de meios para superar a captação mágica ou ingênua de sua realidade por uma que desenvolvesse a criticidade.

Nesse sentido, se faz necessário que os professores das mais diversas disciplinas, se coloquem numa posição de entender as dificuldades dos estudantes da EJA em relação ao acompanhamento e compreensão das mesmas, mas sem deixar que isso seja um empecilho para o ensino, principalmente os professores de Matemática, onde esta é tida como difícil e muitas vezes sem aplicabilidade.



A disciplina de Matemática faz parte do currículo da EJA, sendo de fundamental importância na concepção do caráter sócio educacional destes alunos. Ao entrar na modalidade de ensino EJA, o docente poderá mostrar a Matemática como um método construtor do conhecimento e não apenas uma disciplina com expressões e regras que reprova. Pode-se beneficiar ao extremo conhecimento de vida do educando da EJA, estimulando novas ideias, deixando que eles procurem nas suas experiências respostas para situações problemas referentes ao seu meio social.

Porém, trata-se de educandos que conseguiram vencer todos os obstáculos e encontram-se na sala de aula, provavelmente, na expectativa de tornarem-se incluídos socialmente e ampliarem sua aptidão de raciocínio, suas capacidades matemáticas para abrangerem o mundo e as demais ciências.

De acordo com Fonseca (2005, p. 37):

Se não forem pensadas medidas de adequação e de ação pedagógica: o ensino da matemática poderá contribuir para um novo episódio de evasão da escola, na medida em que não consegue oferecer aos alunos e às alunas da EJA, razões ou motivação para nela permanecer e reproduzir fórmulas de discriminação étnica, cultural ou social para justificar insucessos dos processos de ensino aprendizagem.

Assim, entende-se que na Educação Matemática de Jovens e Adultos, se faz necessário para proporcionar motivação para que estes educandos permaneçam na escola.

Quando se pensa em práticas pedagógicas para EJA, é essencial que sejam distinguidas as características dos educandos acolhidos essa modalidade de ensino.

De acordo com Oliveira (1999, p. 61):

O problema da educação de jovens e adultos remete, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural. É necessário historicizar o objeto da reflexão, pois, do contrário, se falarmos de um personagem abstrato, poderemos incluir, involuntariamente, um julgamento de valor na descrição do jovem e do adulto em questão: se ele não corresponde à abstração utilizada como referência, ele é contraposto a ela e compreendido a partir dela, sendo definido, portanto, pelo que ele não é.



Segundo Fonseca (2012) esses educandos da EJA não são mais crianças, mas também não são quaisquer jovens e adultos. Seus conhecimentos foram traçados em ocasiões de contenção da entrada a benefícios culturais e materiais, e em geral se especificam em importâncias e finalidades que em muitos pontos tiram estes da cultura escolar.

Oliveira (1999) evidencia outro ponto como determinante da característica do público da EJA: a situação dos educandos da EJA como elementos de definidos grupos culturais. Esses jovens e adultos são constituídos por um grupo de indivíduos um tanto semelhante no interior da heterogeneidade de grupos culturais da sociedade atual.

Nessa perspectiva, o significado dos objetivos do ensino de Matemática, assim como a escolha e a disposição dos conteúdos e das práticas pedagógicas necessitam constituir-se em conexão com as características desse público tão característico como os educandos da EJA (BRASIL, 2002).

#### *Educação matemática e suas metodologias na Eja*

O primeiro passo para discutir essas questões é a compreensão do que vem a ser dificuldade de aprendizagem em Matemática. Ao tratar da questão da etiologia das Dificuldades de Aprendizagem em Matemática (DAM), observa-se que existem muitas interrogações e, com frequência, não existe uma única causa que possa ser atribuída, mas sim várias delas conjuntamente (ALMEIDA, 2006).

As causas das dificuldades podem ser buscadas no aluno ou em fatores externos, em particular no modo de ensinar a Matemática. Quanto os aspectos referentes aos alunos, são considerados a memória, a atenção, a atividade perceptivo motora, a organização espacial, nas habilidades verbais, a falta de consciência, as falhas estratégicas, como fatores responsáveis pelas diferenças na execução matemática (SMITH, STRICK, apud ALMEIDA, 2006).

Uma questão importante para compreender essas dificuldades refere-se à investigação que busca conhecer se o aluno com dificuldade de aprendizagem possui sintomas diferenciados no modo de processar os dados numéricos, ou se o processamento é semelhante ao de um aluno que não apresente tais dificuldades, existindo, no caso, um atraso significativo.



Por isso o diagnóstico deve tentar identificar se os alunos com dificuldades de aprendizagem de Matemática diferem quanto aos conceitos, habilidades e execuções em relação aos seus companheiros de igual ou menor idade, sem dificuldade de aprendizagem.

Trata-se de determinar se os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem alcançam seu conhecimento aritmético de maneira qualitativamente distinta daquelas sem essas dificuldades, ou pelo contrário, adquirem esse conhecimento do mesmo modo, porém com ritmo diferenciado (ALMEIDA, 2006).

De acordo com Medeiros (2011, p.11):

1. O aprendizado é algo que depende do desenvolvimento.
2. O aprendizado é igual ao desenvolvimento: o indivíduo aprende cada vez que há um desenvolvimento.
3. O desenvolvimento influencia a aprendizagem e a aprendizagem influencia o desenvolvimento, ou seja, é uma ação recíproca.

D'Ambrosio (1996) considera a educação matemática como um modelo único de transmissão do conhecimento, onde não é apenas necessário simples domínio do conteúdo: a maneira como ele é apresentado e as considerações sobre o ambiente onde o aluno está inserido também são importantes.

O que se espera nos dias de hoje em relação aos conteúdos de matemática é que seu ensino seja mais do que uma apresentação desconexa de números e exemplos de aplicações que podem às vezes não ser observadas pelos estudantes. As aplicações no cotidiano de cada aluno são exemplos claros de que o conhecimento em matemática não é apenas uma disciplina passível de decorar, e sim uma grande ferramenta prática para o cotidiano.

Quando um aluno é apresentado para um conteúdo dentro da matemática, normalmente surge um questionamento: “para que isso irá servir?”. Dessa forma, hoje o ensino precisa manter uma conexão muito próxima com seu histórico e desenvolvimento, mostrar como surgiram os conceitos, trazer os assuntos para perto da realidade onde podem ser



discutidos, e por meio dessas ferramentas aprimorar o conhecimento, onde todo o conteúdo seja mostrado desde o seu surgimento.

Em relação às aplicações interessantes para o ensino de Matemática, temos diversas metodologias diferenciadas que de certa forma são as ferramentas palpáveis para utilização. O que se traz como forma alternativa para esse estímulo do aprendizado é a Modelagem Matemática, que envolve o processo de aprendizagem numa gama de opções e que devem ser consideradas para a melhoria do ensino.

A Modelagem Matemática faz parte de uma série de recursos didáticos que podem ser aplicados para que os alunos tenham acesso a todos os caminhos possíveis para o aprendizado. Aplicar uma problematização ou um modelo de recurso que dinamize a aula não é somente interagir com a turma em atividades fora do cotidiano, e sim planejar uma aula onde o conhecimento possa ser adquirido por meio do material concreto e da interação com toda a classe.

Por meio da Modelagem Matemática pode-se incentivar o trabalho em equipe, a colaboração, a capacidade de analisar e decidir sobre tomada de decisões, que não estariam presentes se o conteúdo apenas fosse apresentado da maneira usual por meio apenas dos livros e das atividades de exercícios.

Selva e Camargo (2009, p.4) dão uma visão muito crítica para essa metodologia, e mencionam que:

Os aspectos básicos necessários e consequentes de sua utilização são a resolução de problemas que permitem a evolução do pensamento abstrato para o conhecimento efetivo, que pode ser construído durante as atividades propostas.

Assim, a Educação de Jovens e Adultos precisa dar condições para que o povo seja capaz de emergir de sua condição de ignorante e oprimido da sociedade para a condição de cidadão conscientizado, porque isso, lhe proporciona a capacidade de se sentir um ser ativo, participante da história de seu grupo social como um ser atuante, e não como um mero observador que sem perceber colabora para sua própria condição.



## *Resolução de problemas x modelagem matemática na Eja*

Como acontece em qualquer outro tipo de busca por conhecimento, o indivíduo não saberá a que os problemas apresentados se referem sem a experiência concreta da prática das quatro fases do Pólya (1978). Sendo assim, a pergunta que deve ser feita imediatamente é: como praticar as fases propostas por Pólya (1978). Sugerem-se, a seguir, duas possibilidades:

206

1 - Pode-se, a princípio, apresentar aos alunos uma lista de problemas e pedir-lhes que, pacientemente, respondam uma por uma cada uma das recomendações até que se chegue à solução, e que em seguida realizem o retrospecto.

2 - Pode-se, a partir de um problema resolvido, realizar a etapa do retrospecto: essa prática se parece bastante com o que se faz com a atividade de pesquisa em matemática.

A primeira possibilidade geralmente consome muito tempo, por esse motivo é comum que o aluno, ainda não convencido da utilidade da quarta fase, chegue a abandonar a prática do retrospecto.

Nesse caso, a segunda possibilidade sugerida se apresenta como uma alternativa para que os estudantes que costumam negligenciar o retrospecto passem a praticá-lo. Por fim, nota-se que o retrospecto é a etapa final na primeira forma sugerida para a prática das quatro fases, enquanto que na segunda possibilidade ele passa a ser a primeira delas.

Vale ressaltar que o fato social pode ser resultado de uma ação positiva, quando o indivíduo pratica uma conduta destinada a certo fim, o que possibilita a reflexão que ninguém está condenado a ser menos ou destinado a ser mais.

É importante saber que todos nós somos o que pensamos ser, e, somente a consciência desta condição é que pode nos tornar capazes de realizarmos mudanças.

As dificuldades decorrentes do processo de ensino e aprendizagem da Matemática constituem uma questão que permeia as práticas de professores e tem sido foco de inúmeros estudos e pesquisas. Ao tratarmos, especificamente, da EJA, entendemos que a apropriação de modelagem matemática com atividades lúdica precisa ser cuidadosamente planejada, de modo que se atente às peculiaridades dos jovens e adultos, dentro do seu contexto e que contribua para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.



É muito importante que trabalhemos com jogos, mas não devem ser compreendidos e utilizados somente como instrumentos recreativos na aprendizagem matemática, mas como facilitadores, colaborando para trabalhar os bloqueios e dificuldades que os jovens e adultos as apresentam em relação a alguns conteúdos matemáticos.

Borin (1996, p. 9) afirma que:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos fazem Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Uma vez entendido que existe base de pressupostos teóricos preexistentes para resolver àquela questão, o próprio aluno começa a verificar que existe um universo de informações pertencentes a um mesmo grupo de soluções, o que o direciona para o processo de ensino por meio da Modelagem.

Os autores Vygotsky (1998), Huizinga (1992), Groenwald e Timm (2000) afirmam que a partir da compreensão de que os conceitos matemáticos são formados processualmente e com atividade ativa dos estudantes, com a utilização nas aulas de Matemática de atividades lúdicas, como jogos, os professores podem contribuir para uma aprendizagem significativa dos estudantes da EJA, possibilitando na prática uma aproximação das atividades propostas em sala de aula dos desafios enfrentados por eles no dia a dia.

Além de perceber o universo de soluções diferenciadas e também as práticas e caminhos que podem levar a um mesmo resultado, o aluno experimenta, independentemente do nível onde estiver dentro da EJA, o contato com a investigação científica, núcleo central tanto da resolução de problemas como da Modelagem Matemática, uma vez que partem de um problema, formulam as hipóteses, estabelecem suas regras de solução, aplicam o que foi planejado e traçam um caminho reverso ou alternativo para confirmar o que foi encontrado.





Este trabalho com Modelagem Matemática integrada ao lúdico contribuirá para que os conteúdos matemáticos e as reações sejam internalizados e assimilados pelos estudantes, além de desenvolver seu ideal pessoal e coletivo, sendo capaz de viverem em solidariedade caracterizando a figura de um novo cidadão capaz de respeitar os direitos dos demais, as transformações capazes de promover a inclusão social.

### **Percurso metodológico**

Para realizar as investigações propostas para o tema da pesquisa aqui apresentada por meio deste artigo, se fez necessário a realização de alguns passos para que o trabalho se efetivasse. Foi iniciado com a pesquisa bibliográfica, que recorreu à leitura de dissertações, artigos e teses sobre o uso da Modelagem Matemática, bem como a Resolução de Problemas como alternativas metodológicas no ensino da matemática. Também aborda no referencial teórico a Educação de Jovens e Adultos, bem como, Reflexões sobre a Educação de Jovens e Adultos, seguido da Educação Matemática e suas metodologias na EJA, finalizando com ponderações sobre a resolução de problemas e Modelagem matemática.

A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2008, p.02) “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Foi realizado um planejamento de intervenção em sala de aula, para posteriormente executar tal atividade. A partir de então se deu todo o processo de obtenção de dados.

A pesquisa foi de caráter qualitativo ao avaliar as fases da Modelagem Matemática, pois está necessitou do olhar do pesquisador e também junto aos alunos enquanto metodologia de ensino. Nesse caso, primou-se por uma aplicação que priorizasse a aprendizagem do aluno.

Para Paulilo (1999), a pesquisa qualitativa:

Trabalha com valores, crenças, hábitos, atitudes, representações, opiniões e adequa-se a aprofundar a complexidade de fatos e processos particulares e específicos a indivíduos e grupos. A abordagem qualitativa é empregada,



portanto, para a compreensão de fenômenos caracterizados por um alto grau de complexidade interna (PAULILO, 1999, p. 135).

Da mesma forma foi, quando foi discutido as etapas da Resolução de Problemas e as análises concernentes à mesma. Necessitamos desse olhar em determinadas situações, particularmente quanto tratamos do cotidiano da sala de aula, do cotidiano do aluno na sua vida em comunidade, ou mesmo junto ao estudo do sentido da ação.

A pesquisa foi desenvolvida a partir das orientações metodológicas da Modelagem Matemática e da Resolução de Problemas, a aplicação do projeto se deu em 03 escolas Polo da Rede Municipal de Educação-- EMEIEF no município de Presidente Kennedy do Estado do Espírito Santo, envolvendo 15 docentes e 250 alunos da EJA do 5º ao 8º ano.

Vale destacar que na prática da Modelagem, os problemas são levantados junto aos alunos e não propostos anteriormente, visto que necessita partir da realidade dos mesmos.

## **Resultados e discussões**

Na busca de problemas que dialogassem com o grupo, num primeiro momento, a professora levou para a sala de aula vários panfletos de supermercados, onde continham anúncio de diversos produtos, como em qualquer panfleto.

A aula foi iniciada com explicação aos alunos de que iria ser desenvolvido um projeto junto a eles, na tentativa de tornar a Matemática mais atraente e significativa ao grupo, portanto, tornar a disciplina mais acessível. Para tanto, a professora explicou como iria ser o percurso desse projeto, iniciando com atividades diferenciadas envolvendo o dia a dia da turma, raciocínio lógico e situações-problemas com as operações fundamentais onde utilizariam panfleto de supermercado.

Foi então discutido com o grupo sobre a importância da participação de todos, visto que essa aproximação com a realidade de cada um dos alunos dependeria da participação de todos.

Na sequência, foram distribuídos panfletos para que os mesmos pudessem conhecê-los e analisá-los. Ressalta-se que esses panfletos serviram de referência para a realização das atividades.

Posteriormente, foi realizado um questionário para que os alunos respondessem, abordando as seguintes questões:

1. Você conhece panfletos? Sabem quais são as finalidades desse?
2. Onde encontramos panfletos? Onde costumam entregar panfletos?
3. Sua família antes de ir as compras tem o hábito de pesquisar os preços nos panfletos?
4. Você faz lista de compras antes de ir ao supermercado? Por quê?
5. Os estabelecimentos comerciais produzem panfletos, você considera importante essa prática? Por quê?
6. Quando não utilizamos mais os panfletos, qual é a maneira correta de descartá-los?
7. Quando compramos dois produtos do panfleto, qual operação utilizada para calcular o valor da compra?
8. Quando pagamos com uma cédula maior que o valor da compra, qual operação efetua para calcular o troco?
9. Depois que os alunos responderam ao questionário foi solicitado que cada aluno compartilhasse suas respostas com os colegas. Muitos alunos atingiram o objetivo e outros tiveram muitas dificuldades não conseguindo nem ler o que escreveu.

Moran (2004, p. 02) assegura que “o que constatamos, cada vez mais, é que a aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas a aprendizagem por questionamento e experimentação é mais relevante pra uma compreensão mais ampla e profunda”. Dessa forma, ao questionar, o aluno se envolve com o problema e evidencia o que lhe angustia, expõe soluções para



resolver, ou ao menos levanta suposições que ainda não foram abordadas, trazendo sua contribuição.

Com o objetivo de explorar conceitos matemáticos a partir do uso de panfletos e retomar e ampliar os conhecimentos sobre as operações fundamentais de adição e subtração, os alunos receberam vários panfletos iguais. A partir disso foi solicitado que eles escolhessem dois produtos diferentes, recortassem e colassem na folha que foi distribuída. Eles colaram os produtos que eles escolheram, em seguida calcularam a quantidade e o valor total de acordo com o quadro.

Em seguida foi realizado o seguinte questionamento: Quanto você deverá pagar pela compra?

Após a solução, foram constatadas muitas dificuldades. Alguns alunos interagiram e outros colocaram muitos obstáculos, mas foi muito divertido com as atividades propostas em sala. Neste momento, uma possibilidade seria os próprios alunos formularem perguntas ou mesmo elaborar os seus problemas.

Na aula seguinte foi proposto um jogo que explorava tanto a adição quanto à subtração. A professora buscou, nesse momento, explorar as dificuldades demonstradas pelos alunos no encontro anterior.

Para a realização do jogo, a turma foi organizada em grupo de quatro integrantes. Em seguida, foi distribuindo as cartas do jogo sobre as carteiras, com o verso virado para cima. Cada grupo decidiu quem ficaria responsável para registrar os pontos dos jogadores. Nesse jogo um dos jogadores deve desvirar duas das cartas e observar o preço, devendo em seguida calcular mentalmente a soma dos dois produtos e dizer em voz alta o resultado.

Esta não é uma tarefa simples, pois o cálculo mental é também uma grande dificuldade do grupo, não executando com precisão as somas e nem apresentando os resultados com segurança e rapidez.

Em seguida os outros jogadores verificaram se a soma indicada estava correta. Em caso afirmativo, o grupo ganhava cinco pontos. Esse processo pode acontecer mais de uma vez e os grupos irem acumulando pontos.

No momento seguinte foi realizado o jogo das diferenças entre as cartas, da mesma forma que foi feito com a soma.



Durante a realização do jogo foi observado que alguns alunos conseguiam realizar o cálculo mental com facilidade e outros utilizavam os dedos para fazer a soma. Por meio desse jogo, foram evidenciados quais alunos apresentavam maior dificuldade para efetuar cálculos simples. Posteriormente foram realizadas as operações de cada grupo no quadro para que os alunos verificassem seus erros e acertos.

Os problemas emergem e precisam ser resolvidos. Dessa forma, o momento seguinte, foi utilizado para a aplicação da metodologia de resolução de problemas na valorização do contexto social e cultural do aluno, estabelecendo e registrando estratégias para resolver problemas de adição e subtração. Para o desenvolvimento da atividade, foi fixada uma cartolina no quadro, contendo quatro envelopes com situações-problema.

Os alunos foram divididos em equipes com quatro integrantes cada. No momento seguinte, os grupos escolheram uma cor de envelope. Ressalta-se que o trabalho em grupo facilita e promove a participação mais efetiva do grupo, incluindo todos os participantes e fazendo com que os alunos mais tímidos, se integrem mais efetivamente, sendo essencial na inclusão dos mesmos tanto na atividade quanto nas discussões do conteúdo.

Em seguida um aluno foi até o quadro, retirar a situação-problema do envelope para que o grupo resolvesse em seus cadernos. Depois devolveram no envelope e sortearam outra para resolver. Os alunos foram direcionados a tomar suas próprias decisões sobre o processo de resolução.

Posteriormente, cada grupo demonstrou no quadro as estratégias utilizadas para chegar à solução. Foi uma atividade de grande êxito, onde o aluno tornou-se protagonista do processo de ensino aprendizagem. Conforme Haydt (2006, p. 61) o sujeito protagonista no processo de ensino aprendizagem é aquele que “formula ideias, desenvolve conceitos e resolve problemas de vida prática através da sua atividade mental, construindo, assim, seu próprio conhecimento”. Portanto, a necessidade de o professor proporcionar ao aluno situações em que ele possa interagir, questionar e participar em sala de aula, idealizando-o como agente no processo de ensino aprendizagem, isto é, alguém que pode contribuir e também aprenda significativamente.



Para finalizar a pesquisa foram realizadas atividades com o objetivo de retomar e ampliar os conhecimentos sobre as operações fundamentais com números naturais, seus significados e aplicações na resolução de problemas, utilizando uma lista de compras, para que os alunos pesquisassem os preços e calculassem o gasto da compra.

Na finalização das atividades da pesquisa, cada aluno colocou suas angústias, dificuldades que apresentavam em relação aos conteúdos, bem como, a relevância da pesquisa, o ambiente agradável e dinâmico que ocorreu às atividades socializando com os demais colegas o seu aprendizado, sendo significativo em suas vidas.

Baccon (2004, p. 3), salienta que é essencial a utilização de diferentes recursos e metodologias para obter uma aprendizagem matemática significativa, para que os educandos se sintam preparados e tenham sucesso na edificação de seu conhecimento. Para que isso aconteça, o professor deve colocar-se a disposição para uma investigação constante para aperfeiçoar a sua prática. Toda prática pedagógica leva a ponderação a respeito de nosso desempenho. É fundamentado nessas reflexões que vamos afeiçoando a nossa prática consentindo que a transformação aconteça conosco e com nossos educandos, permitindo uma aprendizagem mais significativa.

### **Considerações finais**

No presente trabalho desenvolvido com as turmas da 5ª e 6ª etapa da EJA nos deparamos com turmas heterogêneas com diferentes níveis de aprendizado. No entanto, as práticas pedagógicas trabalhadas suprimiram estas diferenças, proporcionando a todos a um aprendizado significativo.

Com a aplicação das atividades da Sequência Didática elaborada pela autora, foi onde aconteceu a parte principal no desenvolvimento da pesquisa junto aos alunos, socializando a toda a comunidade da escola Polo da Rede Municipal de Educação- EMEIEF, no Município de Presidente Kennedy no Estado do Espírito Santo.

Pautado na metodologia empregada foram alcançados o objetivo principal de proporcionar situações reais capazes de ser assimiladas e/ou



determinadas empregando a modelagem matemática como alternativa metodológica com os educandos da EJA, para que estes possam atribuir definições ao seu uso por meio da contextualização.

É indispensável destacar que somente a aplicação da pesquisa não foi o suficiente para sanar as dificuldades de interpretação e cálculo destes alunos, porém esta nova abordagem metodológica instituiu uma nova perspectiva de aprendizado dos conteúdos matemáticos, tornando-os mais dinâmicos e significativos ao seu dia a dia.

Sendo assim, percebemos que a Modelagem Matemática foi um método exitoso trabalhado com os educandos da EJA, diferente do ensino tradicional, onde o docente verbaliza e os educandos somente escutam. Dessa forma, nas atividades de Modelagem e Resolução de problemas aplicadas através da sequência didática pode-se verificar a possibilidade efetiva de diálogo entre o docente e os educandos.

## Referências

ALMEIDA, C. S. **Dificuldades de Aprendizagem em Matemática e a Percepção dos Professores em Relação a Fatores Associados ao Insucesso nesta Área.** 2006. Disponível em <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/10869/1766/1/Cinthia%20Soares%20de%20Almeida.pdf>. Acesso em 27 Nov. 2017.

BACCON, A. L. P. **Atividades de Modelagem: Construindo Novos Sentidos na Aprendizagem Matemática.** Anais do I EPMEN – Encontro Paranaense de Modelagem em Educação Matemática. 2004. p.3.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática.** São Paulo: IME-USP, 1996.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série: introdução.** Brasília: MEC/SEF/COEJA, 2002, v. 3, 240 p.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à Prática.** 16. ed. São Paulo: Papirus, 1996.



FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. 2ª Ed. Belo Horizonte, Autêntica, 2005.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. Ed.- Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 16 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ª ed. SP: Atlas S. A. 2008.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, Ú. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. **Educação Matemática em Revista (Rio Grande do Sul)**, UNIVATES, v. 1, n. 2, p. 21-26, 2000.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 8. Ed. São Paulo: Ática, 2006, p.55-93.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992.

JEZINE, E. **Universidade e saber popular: o sonho possível**. João Pessoa: UFPB/PPGE/Editora Universitária, 2003.

MEDEIROS, I. M. C. (org.) **Diálogos sobre a Educação Profissional Tecnológica: Saberes, Metodologia e Práticas Pedagógicas**. Colatina: IFES, 2011.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como cegar lá**. 5. ed. Campinas, Papirus, 2004.

OLIVEIRA, M. K. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem**. *Revista Brasileira de Educação*. São Paulo: ANPED – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação, n.12, 1999, p. 59-73.

PAULILO, M. A S. **A pesquisa qualitativa e a história de vida**. *Serviço Social em Revista*. Londrina, v.2, n. 2, p. 135-148, jul/dez.1999.

PÓLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**. Trad. Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

SANTOS, C. MACLYNE, D. **A Modelagem Matemática como Estratégia no Ensino-Aprendizagem**. 2006. Disponível em: [www.sbemrasil.org.br/files/ix\\_enem/Poster/Trabalhos/PO02111714410T.doc](http://www.sbemrasil.org.br/files/ix_enem/Poster/Trabalhos/PO02111714410T.doc). Acesso 26 nov. 2017.

SELVA, K. R. CAMARGO M. **O Jogo Matemático como Recurso Para a Construção do Conhecimento**. In: X ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. 2009. Ijuí: EGEM, 2009.





VYGOTSKY, L.S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1998.

## **Sobre os Autores**

### **Érica dos Santos Martins**

erica.205@hotmail.com

Licenciatura Plena em Matemática pela faculdade Centro Universitária São Camilo, 2007; Ciências Contábeis (FACCACI, 2012); Mestra em Ciências, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré (2019). Professora de Matemática da rede municipal de Ensino de Presidente Kennedy/ES.

### **Edmar Reis Thiengo**

thiengo.thiengo@gmail.com

Doutor em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo, mesmo programa em que cursou seu mestrado, no qual desenvolveu pesquisas na área de História da Matemática. Professor titular do mestrado em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo – Vitória/ES, vinculado ainda ao curso de licenciatura em Matemática da mesma instituição. Líder do Grupo de pesquisa Educação, História e Diversidades. Desenvolve pesquisas analisando e discutindo aspectos relacionados à Educação Matemática e à História da Matemática bem como seus reflexos nas práticas dos professores.

## A Pandemia da COVID-19 e o Ensino Remoto em Linhares-ES

The COVID-19 Pandemic and Remote Education in Linhares-ES

Joana Lúcia Alexandre Freitas

**Resumo:** Há décadas a educação brasileira sucumbe perante a escassez de investimentos. Refletir sobre os impactos do COVID-19 na educação pode auxiliar no reconhecimento dos desafios enfrentados pela comunidade escolar e nos possíveis caminhos para superá-los. Portanto, realizou-se uma pesquisa de campo com 213 professores da rede municipal de Linhares-ES para analisar como ocorreu o processo de *Ensino Remoto* durante a pandemia. A análise dos dados foi feita de forma qualitativa, à luz dos estudos teóricos sobre aprendizagem. Dentre os resultados destacam-se a falta de planejamento vindouro e a ausência de confiabilidade no *Ensino Remoto*. As discussões estabelecem reflexões sobre a importância de planejar práticas pedagógicas com *Metodologias Ativas* que atendam aos anseios dos estudantes do século XXI, pós- pandemia.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto; COVID-19; Aprendizagem Ativa; Práxis Pedagógica; Tecnologia.

**Abstract:** Abstract: For decades, Brazilian education has being succumbed to the scarcity of investments. Reflecting about the impacts of COVID-19 on education can help to recognize the challenges faced by the school's community and the possible ways to overcome them. Therefore, a field research was made with 213 teachers from the municipal schools of Linhares-ES to analyze how the Remote Teaching process occurred during the pandemic. Data analysis was done in a qualitative way in the light of learning theorists. Among the results, the lack of upcoming planning and the lack of reliability in Remote Education stand out.. The discussions establish reflections on the importance of planning pedagogical practices with Active Methodologies that meet the wishes of students of the 21st century, post-pandemic.

**Keywords:** Remote Education; COVID-19; Active Learning; Pedagogical Praxis; Technology.

### Introdução

Tedros Adhanom, diretor geral da OMS, fez História ao declarar em 11 de março de 2020 a pandemia de COVID-19. Desde então, a doença já atingiu 25. 327. 098 pessoas em todo o mundo, destas, 848. 255 vieram a óbito. No Brasil 3. 908. 272 habitantes contraíram a doença, e 121. 381 faleceram por complicações causadas pelo vírus até 01 de setembro de 2020. (OPAS, 2020)

Idosos e adultos com doenças crônicas são os mais acometidos pela doença. As crianças e adolescentes podem ter sintomas leves ou serem assintomáticos, todavia, são transmissores em potencial para as demais



pessoas da sociedade e, por essa razão, resolveu-se estabelecer quarentena e suspensão das aulas presenciais na maior parte do mundo (UNA-SUS, 2020).

Em Linhares, cidade localizada no extremo norte Capixaba, que de acordo com a estimativa do IBGE para 2020 tem 176. 888 habitantes (IBGE, 2010), apresentou o primeiro caso de COVID-19 na segunda semana de março/2020. O fato do paciente 1 ser professor e ter tido contato com estudantes e colegas de trabalho, motivou a Secretaria Municipal de Educação (SEME) da cidade a suspender as aulas presenciais a partir de 16 de março (DIAS, 2020) seguindo a tendência dos demais municípios do país.

Ao considerar o artigo 205 da constituição de 1988, que promulgou a educação como um direito de todos (BRASIL, 1988), os professores sentiram-se desafiados a elaborar estratégias de ensino para levar conhecimento a cada um de seus educandos *confinados* em seus próprios domicílios. Por essa razão, decidiu-se realizar essa pesquisa com professores da rede municipal de ensino do município de Linhares-ES a fim de investigar: Como está ocorrendo o processo de Ensino Remoto no Ensino Fundamental de Linhares-ES durante a pandemia do COVID-19?

Diante dessa problemática delimitou-se por objetivo geral: Analisar como está ocorrendo o ensino remoto no ensino fundamental de Linhares-ES. E como objetivos específicos: escrever como o processo de Ensino Remoto ocorreu em algumas escolas do município; refletir se o ensino adotado relaciona-se com algumas teorias contemporâneas de ensino que emergiram nesse período de pandemia.

## **O Brasil e a educação antes e durante a Pandemia da COVID-19**

O pesadelo pandemia da COVID-19 iniciou em dezembro de 2019 em Wuhan, a capital da província de Hubei. Foi nessa cidade, a sétima mais populosa da China, que vários casos de pneumonia por causa desconhecida haviam sido registrados de 01 a 31 de dezembro. Depois de algumas pesquisas, descobriu-se que a causa era um novo vírus da família SARS – CoV, intitulado de SARS-CoV-2, causador da doença COVID- 19 (ALBUQUERQUE, 2020).



De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 80% dos pacientes são assintomáticos ou apresentam poucos sintomas, 20% dos casos detectados necessitam de atendimento hospitalar por terem dificuldade respiratória, dos quais 5% podem necessitar de suporte ventilatório (BRASIL, acesso em 2020).

A Pandemia de COVID-19 impactou não apenas a saúde, mas também a economia e a educação em todos os países atingidos. No Brasil, denunciou a miséria e o atraso de nosso país em oferecer *a todos* condições essenciais à manutenção de uma vida saudável.

Para evitar a propagação da doença, solicita-se lavar bem as mãos, ter bons hábitos de higiene e evitar aglomerações. Como executar tais medidas se mais de 32 milhões de brasileiros não têm acesso à água tratada e à rede de esgoto? (IBGE, 2019).

Embora o Brasil esteja entre os poucos países que ofertam atendimento gratuito à população por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), nossa situação não é das melhores, Pois dentre o Reino Unido, Canadá, Austrália, França e Suécia, o Brasil é o que menos investe em saúde. Apenas 6,7% do orçamento é destinado ao SUS (SIRMES, 2016, acesso em 2020). Isso reflete na qualidade do atendimento e no número de leitos, por exemplo. Enquanto a Itália e a Espanha (recordistas de mortes pela COVID-19) tinham 3 leitos para cada 1 mil habitantes, o Brasil tem apenas 1,95 leitos (BATTAGLIA; VERSIGNASSI; KRAUSS, 2020), tais fatos evidenciam a fragilidade na área da saúde.

Em relação à economia, segundo o IBGE, antes do anúncio da pandemia, o 4º trimestre de 2019 fechou em 11% a taxa de desocupados (desempregados) em nosso país, no 1º trimestre de 2020 subiu para 12,20%, e no segundo trimestre de 2020 foi para 13,30%, ou seja, a COVID-19 arruinou uma economia que já estava depauperada, portanto, não se pode atribuir as dificuldades econômicas do país apenas à pandemia.

Assim como a Saúde e a Economia, a Educação brasileira também não estava prestando um serviço de qualidade *a todos* os brasileiros, como prevê a legislação (Brasil, 1998), embora, muitas escolas públicas se destaquem pela



excelência de ensino, tal qualidade não se aplica a todas as instituições públicas brasileiras. Um dos dados que comprova essa constatação é o PISA<sup>1</sup>, segundo esse programa, na educação básica, o Brasil no 4<sup>a</sup> trimestre de 2019, ocupa a posição de “58<sup>o</sup> e 60<sup>o</sup> lugar em leitura, entre 66<sup>o</sup> e 68<sup>o</sup> em ciências e entre 72<sup>o</sup> e 74<sup>o</sup> em matemática” A variação existe devido à margem de erro adotada pela pesquisa (PINTO, 2019, p.2.).

Os problemas na educação pública são muitos, o que mais se destaca nas diversas unidades federativas do país é a falta de boa estrutura, a carência de materiais didáticos e de profissionais da educação capacitados para lecionar. Se considerar o desempenho das escolas particulares no Pisa (2019) a nota delas colocaria o país na 5<sup>a</sup> posição do ranking mundial de leitura. Evidenciando que o problema não está nos professores, mas sim na falta de escolas bem equipadas e na renda dos alunos que é insuficiente para investir em educação (PINTO, 2019).

Com relação ao número de analfabetos com mais de 15 anos de idade, de acordo com o IBGE (2019), de 2016 a 2019 houve uma pequena melhoria nesse aspecto, o índice caiu de 7,2% para 6,8%, todavia, considerando que a população brasileira estimada para 2020 é de 211. 755. 692 pessoas, temos aproximadamente, 14 milhões de brasileiros analfabetos acima de 15 anos, ou seja, uma parcela muito grande da população.

Estamos no século XXI, vivemos em plena era digital, em que o computador, a internet, *celular Android, Iphone, Ipad* e demais mídias de telecomunicação estão sendo utilizadas em larga escala e nem todos os domicílios tem acesso à internet. Segundo o IEGE (2018). Cerca de 93,2% dos domicílios brasileiros têm telefone celular móvel e somente 79,1% acesso à internet.

Diante deste cenário, a pandemia do COVID-19, no olhar de alguns educadores, poderá aprofundar ainda mais o retrocesso educacional de nosso país, assim como na área da saúde e da economia. Todavia, a pandemia fez emergir discursos, diálogos e mudanças educacionais em tempo recorde em

---

<sup>1</sup> o PISA Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) que tem como objetivo gerar indicadores para fomentar discussões no sentido de melhorar a qualidade educacional dos países participantes.



todo país. Desde o início da quarentena, os professores recebem orientação de suas secretarias para assistir e participar de *lives*, congressos, mesas redondas e demais atividades acadêmicas disponíveis em redes sociais e programas de comunicação. De forma geral, todos esses eventos discutem sobre o *Ensino Remoto*, o *Ensino Pós–Pandemia*, *Aprendizagem Ativa*, *Ensino Híbrido*, *Metodologias Ativas de Ensino e Avaliação Diagnóstica* para fazer no retorno das aulas presenciais.

A pandemia do COVID-19 serviu de *catalisador* para a educação, acelerou mudanças necessárias no processo de ensino e de aprendizagem que já aconteciam nos EUA, na França, e em alguns lugares do Brasil. Essas mudanças promulgam o uso estratégico da tecnologia e o desenvolver da autonomia do aluno em estudar um determinado assunto, ou seja, despertar as diversas formas de aprender a teoria fora da escola para na aula, com auxílio do professor, colocar a teoria em prática por meio de resolução de atividades, experiências, discussões etc., em suma, uma série de AÇÕES, em que o aluno dialoga e aprende a verificar seu grau de aprendizagem com o professor ao lado para mediar o processo.

### **O Ensino após a Pandemia do COVID-19 e Metodologias Ativas de Aprendizagem**

Ao pensar no retorno presencial das aulas, muitos especialistas apontam que a melhor estratégia a se fazer é o revezamento de estudantes. Desse modo, a metade da turma fica em casa estudando o mesmo assunto que os alunos que estão na escola com o professor, depois inverter-se-iam os grupos de modo que os alunos que estavam em casa poderiam ir à escola e receber atenção presencial do docente.

A necessidade de escalonar os discentes surge para evitar a propagação do vírus. É preciso manter menos estudantes em ambiente fechado, como a classe. Por isso, as teorias de **Sala de Aula Invertida**, de *Ensino Híbrido e Metodologias Ativas* ganharam destaque em 2020. Os autores que são referência nos assuntos trazem consigo a teoria, a prática e a



experiência obtida em alguns anos de exercício dessas *práxis pedagógicas*<sup>2</sup>, o que se traduz em esperança e segurança aos professores que não sabem como proceder no retorno das aulas presenciais.

Dentre os teóricos tem-se Bergmann e Sams (2018), professores de Ciências e Química na Educação Básica do Estado do Colorado, EUA. Para ambos, o conceito de *Sala de Aula Invertida* é: “O que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula” (BERGMANN; SAMS, 2018, p. 11).

Os americanos orientam os alunos a assistirem videoaulas gravadas por eles, ou por outros colegas da área, sobre a teoria a ser estudada. Solicita-se que vejam e anotem o que conseguiram compreender e também possíveis dúvidas. Na sala de aula, retomam com os alunos o assunto do vídeo, fazendo perguntas para instigá-los a demonstrar o que compreenderam, logo após, se precisar, esclarecem alguns detalhes e partem para a prática: exercício do assunto, pesquisa de aprofundamento, experiência entre outras atividades práticas que incentivam os estudantes a demonstrar o que aprenderam, tanto no individual quanto no coletivo (BERGMANN; SAMS, 2018).

Bergmann e Sams (2018) esclarecem que esse modelo de ensino e aprendizagem não é a *fórmula cabalística* para resolver todos os problemas da educação, que não é só por meio de vídeos que se faz a inversão, mas a partir de qualquer meio que induz o aluno a conhecer a teoria. Ressaltam que essa metodologia não trouxe melhorias quantitativas no rendimento dos alunos, mas sim *qualitativa*. Dentre as vantagens estão:

---

2 O resgate do conceito de *práxis*, de tradição marxista, associado ao conceito de prática pedagógica em Paulo Freire, e, por conseguinte, à educação na acepção de sentido mais amplo e à ação transformadora (PIO, CARVALHO, MENDES, 2014). Neste Artigo e remete-se ao fazer pedagógico do professor, ou seja, o modo como relaciona a habilidade a ser lecionada, com a vivência dos alunos e com as percepções que faz sobre as necessidades educacionais de seus estudantes perante a sociedade; as convicções ideológicas que o professor expõe ao explicar sobre os tópicos científicos, culturais e socioemocionais, seja de forma consciente ou inconsciente. Relaciona-se ao fazer pedagógico que Paulo Freire orientou que os professores fizessem para desenvolver uma prática educativa que desperte a consciência (Freire, 1980) do aluno para perceber a desigualdade social em que vive, de modo que busque emancipação social.

O estudante tem acesso à explicação do professor antes da aula, o que possibilita rever quantas vezes, se julgar necessário, fazer anotações e buscar outros vídeos complementares;

O estudante tem a opção de estudar os próximos tópicos programados para o período letivo, desse modo, tem liberdade de aprender de forma mais acelerada ou não, de acordo com seu ritmo cognitivo;

Estudantes que precisarem faltar têm acesso ao material teórico, e conseguem acompanhar o desempenho da turma;

No interior da sala de aula, através de perguntas e respostas sobre o material estudado, o professor consegue perceber quais alunos aprenderam ou não, assim conseguem criar estratégias para auxiliá-los a aprender;

As aulas presenciais passam a ser para a *prática*, e com isso *sobra mais tempo* de ajuda aos alunos, no individual ou em pequenos grupos.

Desenvolve o processo de ensino e aprendizagem por meio de resolução de problemas, que desperta a autonomia, criatividade, estimula o aprendiz a ser competente em gerenciar situações novas e inusitadas.

Bergmann e Sams (2018) garantem que após um período de adaptação, os resultados obtidos na aprendizagem são muito promissores: os estudantes desenvolvem criticidade, autonomia, inclusive para escolher o método avaliativo, como por exemplo: produzir textos, responder questionários, produzir jogos ou até mesmo demonstrar o aprendizado através de seus próprios vídeos. O *inverter* da sala de aula não deve ser por *modismo*, mas para desenvolver aulas para o *domínio da aprendizagem*<sup>3</sup>.

Moran (2018) afirma que existem mais de cem *Metodologias Ativas*, há algumas diferenciações, mas todas têm algo em comum: colocar o aluno *ATIVO* no processo de ensino e aprendizagem. Para o autor, a aprendizagem por meio da transmissão (como ocorre tradicionalmente) é importante, “mas a aprendizagem por questionamentos e experimentação é mais relevante para uma compreensão mais ampla e profunda” (MORAN, 2018, p. 2).

---

<sup>3</sup> No livro sala de aula invertida, Bergmann e Sams (2018) apresentam várias práticas de ensino com uso de tecnologias, indicam programas gratuitos e as melhores formas de produzir material que antecede aula, relataram as primeiras dificuldades que tiveram e também as estratégias que usaram para conseguir superá-las. Sugerimos a leitura da obra como uma forma de conhecer mais sobre a metodologia aqui descrita.





As neurociências assim como a Psicanálise (FREUD, 1917) afirmam que cada ser humano é único na forma de pensar e de aprender, que cada cérebro apreende aquilo que é mais importante para si de acordo com a sua capacidade cognitiva e emocional.

Para alcançar uma *aprendizagem profunda* é preciso muitas práticas, colocar o estudante para *aprender fazendo*, além de ter um ambiente com recursos. “É importante o estímulo multissensorial e a valorização dos conhecimentos prévios para ‘ancorar’ os novos conhecimentos” (MORAN, 2018, p. 3).

Na *Aprendizagem Ativa* o importante é despertar a criatividade de cada estudante, reconhecendo que todos são capazes de solucionar problemas e de aprender com os colegas. Nessa perspectiva o professor tem o importante papel de ajudar os alunos a se superarem, “[...] o professor fala menos, orienta mais, e o aluno participa de forma ativa, a aprendizagem é mais significativa” (MORAN, 2018, p. 4).

Moran (2018) esclarece bem a distinção entre metodologias ativas e modelos híbridos:

Dois conceitos são especialmente poderosos para a aprendizagem hoje: **aprendizagem ativa** e **aprendizagem híbrida**. As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor, a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo. Híbrido, hoje tem uma mediação tecnológica forte: físico – digital, móvel, ubíquo, realidade física e aumentada, que trazem inúmeras possibilidades de combinações, arranjos, itinerários, atividades (MORAN, 2018, p. 4).

Ao saber exatamente em que consiste cada *Metodologia Ativa*, o professor tem a liberdade de examinar qual delas está mais próxima da realidade dele e de seus alunos, de modo que planeje as ações e faça uma *práxis pedagógica* organizada e, acima de tudo, que atenda às necessidades educacionais de *todos* os alunos.



Outro tema bastante discutido é a importância de se fazer uma *avaliação diagnóstica* com os alunos no retorno das aulas presenciais. Não com caráter de *quantificar*, mas sim, para perceber o que eles conseguiram estudar, sob quais condições socioemocionais viveram durante os meses de quarentena, e ainda para sondar quem foram seus possíveis mediadores, em quais momentos eles se dispuseram a aprender, de que maneira isso ocorreu, e quais assuntos são capazes de dialogar para apresentar o que aprenderam (BIANCARDI, 2020).

Houve crianças que perderam familiares e amigos para o novo coronavírus, e que embora tenham recebido instruções, materiais e suporte tecnológico talvez não conseguiram conciliar a dor da perda com a necessidade de se manter *ativo* nos estudos. E para tanto, a *avaliação diagnóstica* servirá para verificar como cada aluno se relacionou com o processo de ensino e quais habilidades essenciais <sup>4</sup>eles conseguiram compreender ou não (HOFFMANN, 2014).

A *Avaliação Diagnóstica* servirá como um meio de coleta de dados acerca da aprendizagem adquirida na pandemia, destarte deverá ser premissa para iniciar a ação pedagógica pós-pandemia com aulas presenciais ou semipresenciais. Ela se faz necessária para que o professor planeje estratégias de aprendizagens que possam dar progressão ao aprendizado previsto para a etapa que esses estudantes estão (LUCKESI, 1995; ZABALA, 1998).

## Metodologia

Esta pesquisa teve abordagem *qualitativa*, de natureza *aplicada*, de *caráter exploratório*, com procedimento experimental de *pesquisa de campo*. Por meio do *Google Formulário* construiu-se um questionário semiestruturado e através do *link* gerado pelo *software* coletaram-se informações sobre o *Ensino Remoto* desenvolvido na cidade de Linhares-ES no período de 20 de julho a 30 de agosto de 2020 (FREITAS, 2020).

---

<sup>4</sup> Habilidades essenciais são aquelas mais importantes para a aprendizagem do aluno, considerando seu local de vivência, seu projeto de vida, o currículo e as orientações da BNCC.



Obtiveram-se respostas de professores que lecionam no ensino fundamental I e II, tanto na sede quanto na zona rural do município. O acesso aos participantes foi intermediado pela Secretaria Municipal de Educação (SEME) que divulgou o *link* do questionário por *e-mail* e redes sociais aos professores. Sendo assim, a escolha dos participantes foi aleatória e espontânea.

## Resultados e Discussões

Responderam ao questionário tanto os professores de designação temporária (DT) quanto os concursados no exercício da função educativa. Pelos dados obtidos, a maioria dos participantes, quase 88%, trabalham apenas na rede municipal de ensino. Destes, 64,8% são professores exclusivos do ensino fundamental I, 30% lecionam exclusivamente no ensino fundamental II e aproximadamente 5% atuam em ambas etapas.

Questionou-se aos participantes como realizaram o ensino remoto nas escolas em que trabalham. Cerca de 93,4% dos professores informaram que o *Ensino Remoto* de Linhares – ES ocorreu principalmente por meio de apostilas impressas (com texto de apoio sobre o objeto de estudo e exercícios teórico-práticos de cada componente curricular), como recomendado pela SEME.

Como este item possibilitou assinalar mais de uma opção, 37% dos professores entrevistados informaram que também ofertaram apostilas digitais acompanhadas de videoaulas disponibilizadas pelas redes sociais.

Alguns professores que também trabalham no estado, cerca de 7,5%, *aproveitaram* que o governo do Espírito Santo, (em parceria com o estado do Amazonas), forneceu videoaulas através de canais abertos ( 8.1; 8.2; 8.3) para complementar as apostilas físicas fornecidas pela escola municipal (ESPÍRITO SANTO, 2020).

Apenas 8% dos professores informaram o uso do *Software Google na Sala de Aula* para oferecer aulas *on line* a seus alunos. Em poucas escolas há discentes com melhores condições financeiras que têm acesso a computador, tabletes e/ou celular androide com acesso à internet e, por essa razão,



conseguem ter uma aproximação maior (e com mais frequência) com seus professores pelo *Google Sala de Aula* e pelo *Google meet*.

As apostilas são produzidas pelos professores e impressas pela unidade escolar. Elas ficam disponíveis na secretaria da escola para que o responsável pegue e leve para casa, onde o estudante realizará seus estudos. Entre 15 a 30 dias depois, a escola fornece a próxima apostila e o gabarito das atividades da apostila anterior, desse modo, os alunos fazem a correção dos exercícios e prosseguem com o conhecimento de acordo com o planejamento de seu professor (LINHARES, 2020a, 2020b).

A SEME deixou livre para que cada professor avaliasse a possibilidade de gravar videoaulas para disponibilizar aos educandos, uma vez que nem todos os educadores têm computador e grande parte dos alunos não possuem acesso às mídias e à internet. Apostilas impressas são importantes, mas vídeos e o acesso direto com o professor são melhores para aperfeiçoar o processo de *Ensino Remoto*. Ao somar a quantidade de alunos que tiveram esse diferencial no ensino têm-se apenas 33% dos estudantes.

Linhares-ES se destaca na economia capixaba como a 8ª cidade mais rica do estado, com um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,724, boa parte do Produto Interno Bruto (PIB) é advindo dos três setores da economia, 31% do PIB provém de indústrias e empresas, além disso, ainda tem o imposto dos royalties do petróleo (IBGE, 2017). Se analisar as fontes de renda do município, sem contar a verba do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), é fácil perceber que há condições financeiras suficientes para custear tablets com acesso à internet (restrito a usos educacionais) a todas as crianças carentes matriculadas nas escolas municipais. Além de possibilitar inclusão digital, proporcionaria melhores condições de *Ensino Remoto* aos alunos que não têm condições financeiras de fazê-lo.

A falta de acesso a materiais de qualidade por meio da internet não é apenas um problema educacional de Linhares-ES, esse *cataclismo* se estende a todos os municípios do país. De acordo com o IBGE (2018) cerca de 20,9% dos brasileiros não têm acesso à internet, considerando a população estimada



para 2020, temos mais de 44 milhões de brasileiros excluídos das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Sem dúvidas, a tecnologia é de suma importância tanto para o aprendizado dos alunos quanto para a formação dos professores, é por meio das mídias e internet que muitas formações continuadas e também cursos de especialização são oferecidos ao professor. E muitos também vivem em um mundo paralelo à tecnologia por não ter computador. Realizam o acesso à internet pelo celular, inclusive para realizar as formações para se manter atualizado. Cerca de 6%, ou seja, 14 entrevistados não têm acesso à internet para fazer as formações oferecidas pela SEME.

Em Linhares-ES, assim como em muitos outros municípios do Brasil, a internet e as mídias que estão estabelecendo comunicação entre os sujeitos da educação são mantidas pelo honorário do professor. O Ministério da Educação (MEC) não emitiu nenhum documento autorizando estados e municípios a pagar acréscimo ao pagamento do professor para custear o ensino ofertado pelas mídias digitais. Além de ter um dos piores salários do mundo (FERREIRA, 2018), o educador que quer criar e publicar as videoaulas destinadas a levar conhecimentos aos estudantes tem que pagar pelos equipamentos e pela internet com recursos próprios.

Entretanto, cerca de 93,6% dos professores entrevistados estão realizando formações continuadas, tanto as oferecidas pela SEME, quanto outras de sua área de atuação. Isso é algo muito significativo para a Educação. Apenas pelo estudo e reflexão o professor poderá adotar novas estratégias de ensino e mudanças positivas em sua prática educativa (ZABALA, 1998; PIMENTA, 2006).

Ainda sobre o uso de Tecnologias os professores entrevistados foram indagados sobre o modo como as utiliza em sua práxis pedagógica. A maioria, 134 afirmaram que dominam as TICs para fazer uso delas na sala de aula, 46 admitiram que é um desafio, pois possuem muita dificuldade, 32 disseram que necessitam de capacitação em TICs, 20 deles recorrem a colegas que sabem lidar com tecnologias, e 5 informaram que não gostam de usar TICs nas aulas. Se considerar a era digital em que vivemos, de certa forma, a quantidade de



professores que admitem não fazer uso e os que recorrem aos colegas que sabem é alarmante.

A tecnologia está nos bancos através de caixas rápidos de autoatendimento como também nos aplicativos de celular. Está no supermercado, estacionamento de Shopping Center, em lojas físicas e virtuais de roupas, eletrodomésticos e outros departamentos. É lamentável constatar que muitos professores que lecionam diversos conteúdos difíceis, dos mais variados componentes curriculares, ainda não dominam o uso das TICs para a educação.

De certa forma, a necessidade de se manter em quarentena comprovou que o uso da internet, bem como das TICs, é muito importante para a educação. As TICs intensificam as sinapses e a formação de redes neuronais responsáveis por vincular novas informações às já existem no córtex cerebral, tudo isso de forma dinâmica, carregada de neurotransmissores que torna a aprendizagem significativa (COSENZA; GUERRA, 2011). Em contrapartida, o ensino tradicional, feito por meio de livro didático, professor, quadro e giz, não consegue despertar no aprendiz toda essa *avalanche* de estímulos.

O uso das TICs, além de facilitar a aprendizagem, também possibilita o exercício das habilidades de escrita, leitura, interpretação de textos e de signos tecnológicos, de modo que atende as orientações da BNCC quanto ao domínio da linguagem tecnológica, previsto nas habilidades (EF06LP20), (EF07LP18), (EF07LP19), (EF08LP18), (EF08LP19), (EF08LP35), (EF09LP05), (EF09LP38), (EF09LP40), entre outras (BRASIL, 2017).

A urgência de levar informações aos alunos em seus domicílios fez com que as TICs adentrassem o mundo educacional. Apoiando-se na leitura que o aluno sabe fazer, professores da Educação Básica e do Ensino Superior, iniciaram um processo de *Ensino Remoto*, pelo qual o aluno é realmente coautor de seu conhecimento, embora tenha orientação do professor, fica a cargo dele e de seus familiares a responsabilidade em construir seu aprendizado.

O celular, que outrora era banido da sala de aula, passou a ser um instrumento de ensino, talvez o único meio que estudantes de escolas públicas



e privadas estão usando para apreender os conhecimentos inerentes à etapa em que estão matriculados.

Diante do exposto, questionou-se também sobre o processo de *Ensino Remoto* exercido por eles na prefeitura durante a pandemia. Aproximadamente 30% acreditam que por esse *método* de ensino é possível despertar no aluno o desenvolvimento de aprendizagem. Cerca de 16% consideram como alternativa imperfeita, mas creem que é possível desenvolver habilidades e competências que contribuem para a aprendizagem dos conteúdos de cada etapa de ensino. Apenas 4,7% não acreditam na eficácia do ensino remoto que estão ofertando.

Os dados, de certa forma, servem de alerta à SEME, de modo que se possa refletir e buscar mecanismos junto a seus pares para tornar o *Ensino Remoto* e o Ensino Pós-Pandemia mais eficientes. Cerca de 49% dos professores afirmaram que é um meio de manter o aluno estudando, para não perder o hábito da leitura e de pesquisa.

É preocupante, perceber que quase metade dos educadores não acreditam que o *Ensino Remoto* que estão ministrando seja eficaz para dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem, visto que o consideram importante apenas para suscitar o *hábito de leitura*. Aprendizagem não se restringe à leitura, é preciso planejar ações que levem o aluno a compreender a habilidade prevista no plano de ensino.

Diante das respostas fica a dúvida: se os mestres não acreditam que os alunos e seus responsáveis não terão o compromisso e disciplina para destinar tempo e a dedicação necessária aos estudos, ou se esses professores sabem que o material que estão disponibilizando não atende às reais necessidades educacionais de seus estudantes.

Ainda sobre o processo de ensino e aprendizagem, os professores foram indagados sobre os conteúdos ministrados aos alunos por meio das apostilas. Constatou-se que 37% dos professores fizeram revisão dos conteúdos trabalhados de forma presencial e deram continuidade ao processo de aprendizagem dos demais previstos no plano de ensino de 2020 por meio do *Ensino Remoto*. Outros 37% fizeram revisão dos conteúdos ministrados



antes da pandemia e continuaram com temas transversais. Um grupo de 16% optou por trabalhar projetos integradores, e aproximadamente 9% apenas fizeram revisão dos conteúdos trabalhados.

Diante dos dados, é perceptível que faltou por parte da SEME alinhar, desde o início, com todos os pedagogos e professores uma só metodologia para dar progressão aos conteúdos previstos no plano de ensino de 2020. Embora cada escola tenha a sua realidade, todas pertencem ao mesmo município, portanto, cabe um direcionamento único<sup>5</sup>, para definir se todas deveriam trabalhar por projetos, ou se deveriam lecionar apenas temas transversais, ou ainda se todas deveriam rever os conteúdos e dar progressão à aprendizagem.

Quanto ao plano de ensino, a grande maioria, cerca de 52% dos educadores, afirmam que ele precisa ser revisto priorizando apenas habilidades e competências essenciais para a etapa em que o estudante está. Entretanto, mais de 37% acreditam ser válido unir o plano de ensino de 2020 ao de 2021. Os outros participantes se dividiram entre: ignorá-lo (6,5%) e de ser cumprido na íntegra até o final do ano (6,5%).

É prudente lecionar os conteúdos essenciais, que servem de base para os conteúdos posteriores, e não adiar o ensino deles para 2021, tão pouco agregar as habilidades e competências previstas para 2020 com 2021, afinal, ninguém sabe ao certo quanto tempo é necessário aguardar para retornar as aulas sem que se coloque em risco a vida de estudantes, professores e demais integrantes da comunidade escolar.

Mais importante que a execução do plano de ensino é a vida humana. Em anos anteriores, sem pandemia e sem muitas intempéries, o Brasil não conseguiu ascender na escala do PISA, por que justamente agora querem colocar todo atraso educacional brasileiro na *conta* da pandemia? Não é demagogia?

Cabe a SEME, ofertar aos professores cursos ou treinamentos de como lidar com o programa *Google Sala de Aula*, de como usar elementos visuais,

---

<sup>5</sup> O direcionamento único ocorreu somente na última semana de agosto, que a SEME orientou elencar algumas habilidades, como essenciais, para que fossem contempladas nas apostilas.





*links*, *QRcodes* e informações úteis à construção de apostilas, além de *softwares* e aplicativos não só de computador, mas também de celular para que os professores desenvolvam metodologias de ensino com uso das TICs.

Dentre os estudantes brasileiros, é possível que muitos não tenham recebido orientação pedagógica para dar continuidade ao ensino. Todavia, essa parcela não supera o número de alunos que estão recebendo orientações de seus professores, apostilas físicas e/ou textos digitais, mensagens de texto por aplicativos de celular, por meio de e-mail, de redes sociais (WANDSCHEER, 2020) Cada professor se reinventou para estimular o aluno a pensar e continuar no ritmo de aprendizagem.

Se o estudante tem ou não autonomia para tecer sua aprendizagem, o tempo dirá. O fato é que a circunstância fez mudanças no processo de ensino, colocando em prática a teoria da *Zona Proximal* de Vygotsky:

(...) a teoria de Vygotsky é a ideia da existência de uma área potencial de desenvolvimento cognitivo, definida como a distancia que medeia entre o nível actual de desenvolvimento da criança, determinado pela sua capacidade actual de resolver problemas individualmente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas sob orientação de adulto ou em colaboração com os pares mais capazes (VYGOTSKY 1978 p.86, APUD FINO, 2001 p. 5).

Diante das palavras de Vygotsky (1978) citado por Fino (2001), no processo de ensino pesquisado, o professor foi mediador: aquele que indica a leitura de livros, textos, direciona o conteúdo a ser estudado. O aluno tornou-se ativo no processo: leu, pesquisou, discutiu com seus pares (familiares, colegas por meio de aplicativos de comunicação e até mesmo com o professor) e nessa interação, alcança conhecimento maior do que conseguiria obter sozinho, sem mediação (ANTUNES, 2002).

Afinal, é na interação com o outro que o ser humano aprende, tanto em ambiente formal (escola física ou virtual) quanto informal, o cérebro está o tempo todo interagindo com os estímulos ao seu redor e vinculando novas informações às existentes. Em sua relação com o mundo, mediatizadas pelos instrumentos e símbolos desenvolvidos culturalmente, o ser humano cria as formas de ação (PIAGET, 1973, FREIRE, 1980).



De certa forma, olhando pelo lado positivo, a COVID-19 fez a tecnologia deixar de ser *figurante* na tradicional educação brasileira, para ser o *veículo* pelo qual se permitirá a comunicação entre aluno x conhecimento x aluno x professor. A pandemia, de certa forma, ensinou o professor a colocar o aluno no centro do processo de ensino e de aprendizagem, pois de fato, agora, ele precisa ser ATIVO, e o professor precisará *aprender* a planejar práticas com o uso de tecnologias novas, porém capazes de promover momentos de interação e de aprendizagem.

O hábito adquirido pelo aluno de buscar informação não será facilmente abstraído de sua mente, essa aprendizagem é um ganho que o educador precisará aprender a potencializar no período pós-pandemia dentro e fora da sala de aula.

Com relação às expectativas sobre o retorno das aulas após a pandemia, mais da metade dos professores optam por retornar as aulas após o surgimento da vacina. Cerca de 17% acreditam que o retorno seguro será em 2021, e 23% acreditam que a redução de números de casos é o suficiente para que se tenha o retorno às aulas.

Para mensurar com propriedade sobre o retorno das aulas presenciais é válido verificar como ocorreu o controle da COVID-19 nos lugares que se arriscaram a fazê-lo. De acordo com Bermúdez e Tajra (2020) a Coreia do Sul, Estados Unidos, Itália, Israel e países do Reino Unido que retornaram às aulas presenciais, poucos dias depois, enfrentaram surtos da COVID-19 mesmo com uso de máscara, distanciamento e cumprindo todas as exigências de proteção sanitárias.

A França retornou as aulas presenciais de modo não obrigatório, alegando preocupação com a desigualdade entre os mais ricos e pobres da população, e os que retornaram foram justamente as crianças de famílias ricas. Com o passar dos dias voltaram a suspender às aulas devido ao aumento de casos. Os países que retornaram com aulas reduzidas e híbridas, com frequência de uma ou duas vezes na semana, também não conseguiram controlar um novo surto da doença (BERMÚDEZ; TAJRA, 2020).



Ainda sobre o retorno das aulas presenciais, perguntou-se aos professores que iniciativas eles pretendem adotar. Se somar as variáveis de retorno escalonado, mais de 62% dos entrevistados acreditam que essa é a melhor forma de retornar, com número reduzido de alunos. Outros 31% não souberam opinar. E 7% optaram por retornar no ritmo normal. Estes não se convenceram da real necessidade de mudar a rotina. Uma considerável parte, 31,5% dos participantes, não soube opinar.

Embora os materiais de limpeza sejam escassos em muitas escolas da cidade, os professores não devem procrastinar e ir para a escola sem exigir que tais produtos estejam presentes na instituição. Além disso, a falta de opinião de alguns pode estar relacionada ao descaso do governo e à *enxurrada* de informações falsas sobre a doença que circula nos meios de comunicação de massa (BERMÚDEZ; TAJRA, 2020).

Assim como a higiene, é imperioso ter planejamento por parte de todos os docentes para mudar a rotina de modo que se tenha um escalonamento de alunos. Se com número reduzido de alunos houve aumento de casos positivos da COVID-19, imagine se todos os alunos voltarem juntos sem nenhuma mudança na rotina escolar?

Para conhecer o plano de cada professor para o momento Pós-Pandemia questionou-se: Em poucas palavras, discorra como você pretende trabalhar nas primeiras aulas, após o fim da quarentena e o retorno das aulas presenciais na escola. Os dados foram categorizados de acordo com a semântica das respostas. Para otimizar a análise fez-se a tabela a seguir:

Tabela sobre métodos e metodologias de ensino que os professores pretendem desenvolver com o retorno presencial das aulas na unidade de ensino onde lecionam.

RESPOSTAS		
<i>Categoria</i>	<i>Alguns exemplos das respostas fornecidas</i>	<i>Nº de Profª</i>
1-Preconizar a saúde mental dos estudantes.	“Receber com muito carinho meus alunos. “ “Trabalhar com o psicológico [sic] dos alunos, esperar a devolutivas deles da família [sic]” “Lidar com o luto e ansiedade”	82
2-Resposta evasiva quanto a práxis no pós-pandemia.	“Com criatividade” “Trabalhar de forma orientativa [sic]. “Reflexões”	64



3-Realizar diagnóstico para perceber o que conseguiram aprender	“Fazer uma avaliação diagnóstica” “Buscar formas de auxiliar os alunos a se adaptar a rotina nos pós pandemia e a partir daí fazer um diagnóstico da aprendizagem durante o ensino remoto, detectar as dificuldades e fazer revisão.”	22
4-Não Tem planejamento para pós-pandemia/ Medo e insegurança.	“Não consigo pensar sobre esse assunto. Acho assustador e de imensa irresponsabilidade com a vida de todos. E como se fossemos cobaias. Ao ler sobre o Brasil em jornais de outros países, sinto vergonha de ser brasileira. Os exemplos estão aí: Coréia: voltou e teve que recuar. FAB: 9 0 cadetes contaminados. As universidades, em sua maioria, não vão voltar. Baseados em que pesquisas querem esse retorno? A palavra é DISTANCIAMENTO! No final, tudo se recupera. Vidas valem mais!!!” “Não faço nem ideia. Nem sei se estaremos vivos.” “A definir.”	27
5-Mudanças na rotina/ Cumprir protocolos sanitários.	“Pretendo trabalhar com proteção, seguir as medidas de segurança e seguir as orientações da SEME.” “Com todos os cuidados sugeridos pela OMS, salas de aulas com quantidade reduzida de alunos, acolher os alunos da melhor forma e segurança.”	25
6-Ignorar o ocorrido. Continuar com a práxis normal.	“Aulas normais [sic]” “Pretendo continuar da mesma forma como trabalhava antes, só que agora com os devidos cuidados de saúde tão necessários”.	25
7-Exercer Metodologia Ativa	“Penso em usar dinâmicas de acolhimento e trabalhar o conteúdo essencial para a série, e na medida do possível, implementar as metodologias ativas, em especial, a aula invertida”.	1

Diante da prática a ser exercida pós-pandemia, 82 professores responderam que desenvolverão práticas pedagógicas para trabalhar o emocional das crianças. Freud (1917) Vygotsky (2004), Piaget (1973) apontaram que as emoções influenciam na aprendizagem e, portanto, devem ser consideradas pelo professor no ato educativo. Porém, não cabe aos professores privilegiar exclusivamente o emocional em detrimento da aprendizagem.

A maioria dos participantes se remeteu apenas às emoções, não mensuraram como irão lecionar. O professor não pode esquecer que é *educador*, e, portanto, deve priorizar o exercício de sua função que é ministrar aulas. É pertinente respeitar o emocional, mas não fazer dele objeto de estudo, isso cabe aos profissionais da saúde mental.

Depois das emoções, o que predominou foram respostas evasivas. Pouco mais de 60 professores responderam que seriam criativos, dinâmicos, mas não esclareceram como irão fazer isso. Ter bom ânimo não é suficiente para ministrar aulas. É preciso planejamento para conduzir o processo



educativo, principalmente após a pandemia. Em contrapartida, 27 professores mostraram-se apreensivos, e assumiram não ter nenhum planejamento, alguns estão emocionalmente abalados. Estes precisam gerenciar as próprias emoções para estarem aptos a exercer uma nova práxis.

A pandemia causou mortes e profundos danos emocionais em grande parte da população, será necessário ter programas de saúde que auxiliem a população a superar as perdas, ansiedade e todo mal estar instaurado pela COVID-19.

Dentre as respostas, 25 professores só se remeteram à importância de recomeçar as aulas presenciais com explicação de regras de convivência para atender aos protocolos sanitários. Não mencionaram como vão lecionar. Estabelecer tais protocolos é válido, mas as aulas não podem limitar-se apenas a instruções higiênicas. É preciso conciliá-las com estratégias para aprender os conteúdos essenciais previstos para 2020.

Contraposto, outras 25 respostas equivalem a *ignorar o ocorrido e seguir* normalmente com o processo de ensino e aprendizagem. Certos professores, em pleno século XXI, insistem em ministrar conhecimento científico dissociados da vida real, o que não corrobora para criticidade, tão pouco para aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1968).

A BNCC (Brasil, 2017, p.18-19), por meio das dez competências gerais, propõe que os educandos saibam: valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos pela humanidade; além de exercitar a curiosidade, a pesquisa, a reflexão e análise crítica usando múltiplas linguagens para disseminar conhecimentos científicos, políticos, sócio-históricos e socioambientais obtidos com o entendimento das relações sociais no mundo moderno e tecnológico em que vive, pautando suas ações de acordo com princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. Para tanto, ignorar a realidade não despertará nos estudantes o desenvolvimento de tais competências para vida ativa em sociedade:

Apenas um professor declarou que iria trabalhar o emocional conciliando com *Metodologias Ativas* para lecionar o conteúdo essencial a ser apreendido pelo aluno. Ele não mensurou a *avaliação diagnóstica*, mas ao escrever “[...] na



*medida do possível [...]”* denota cautela ao exercer a prática mediante a situação vigente e o aluno. Ele foi o único a demonstrar que está atualizado com as novas *Metodologias Ativas*, além de saber a importância de associar o trabalho socioemocional com a práxis.

É válido reafirmar que este formulário aceitou respostas até o fim de agosto de 2020 e, portanto, a opinião de cada professor pode ter mudado mediante ao número de mortos por COVID-19 e às novas formações pedagógicas que ocorreram desde então.

### **Considerações Finais**

A análise dos dados permite concluir que a maioria julga o *Ensino Remoto* ineficaz para promover aprendizagem ativa das habilidades previstas no plano de ensino, servindo tão somente para mantê-los ativos na leitura e interpretação de textos. A maioria também não possui boas estratégias para avançar com a aprendizagem pós- pandemia.

Os resultados obtidos com essa amostra de 213 professores de Linhares-ES podem servir de espelho para refletir o pensamento de outros milhares educadores de todo país.

A pandemia da COVID-19 evidenciou muitos problemas sociais como: má distribuição de renda, exclusão digital, falta de leitos suficientes para a população, de saneamento básico, de moradias salubres, de água encanada e tratada a todos, entre outros. A conjuntura destes corroborou para a morte de mais de 121 mil brasileiros pelo novo coronavírus, até o início e setembro de 2020.

Além de dizimar vidas, a economia e o emocional das pessoas, a COVID-19 também prejudicou a educação. Todavia, assim como os outros setores, há séculos a educação brasileira agoniza. As possíveis perdas que poderão surgir não devem ser atribuídas exclusivamente aos meses de *Ensino Remoto* e/ou ausência dele, mas sim, uma *condensação* de fatores: insuficiência de escolas equipadas com materiais didáticos, escassez de computadores conectados à internet, falta de laboratórios, bibliotecas, formação continuada e salários dignos aos professores.



O *Ensino Remoto* exercido em Linhares –ES durante a pandemia da COVID- 19 é semelhante à realidade de muitos municípios brasileiros: exercido por apostilas, redes sociais, meios eletrônicos e tecnológicos aos quais se orienta leitura e interpretação dos mais diversos assuntos, tanto conceituais quanto temas transversais. Porém, constatou-se que muitos professores não estão preparados para exercer práticas de ensino diferenciadas com *Metodologias Ativas* no período pós-pandemia.

Para nossa ignomínia, o governo brasileiro não consegue manter o básico nas escolas, tão pouco, inclusão digital para os mais humildes. Se a internet no Brasil não fosse tão cara, seria muito maior o número de estudantes com acesso ao *Ensino Remoto*.

Contudo, não se pode ignorar que muitos estudantes já se tornaram *ativos* na construção da aprendizagem, espera-se que os professores também se tornem *ativos* no sentido de estudar, planejar e executar as *metamorfozes* educacionais que emergiram no século XXI.

É imperioso que os educadores estejam prontos para se adaptar ao novo e para importar toda essa *avalanche* de informações para dentro da escola, aprimorando a práxis através dos novos métodos e da *avaliação diagnóstica* que além de perceber a aprendizagem obtida pelos educandos também é eficácia para autoavaliação do mestre quanto à metodologia de ensino.

É importante que a escola esteja preparada para receber os estudantes mostrando-lhes a importância da vida humana, as novas técnicas de distanciamento e como praticar os protocolos sanitários. Mas é imprescindível que cada professor esteja pronto, tanto emocional quanto pedagogicamente, para conduzir o processo de ensino e de aprendizagem.

Por mais que as *Metodologias Ativas* de ensino e o uso da tecnologia possam contribuir para uma aprendizagem efetiva, nada substitui a experiência do professor, sua maestria em mediar a aprendizagem e as práticas socioemocionais que despertam no aprendiz o sentimento de segurança. Perante as condições de trabalho e de salário, os professores precisam ser mais bem valorizados pelos serviços prestados à sociedade.



## Referência Bibliográfica

ALBUQUERQUE, Rodolfo Pires de. Diretor Médico do Grupo NotreDame Intermédica. **Grupo NotreDame Intermédica- saúde e bem estar: Como surgiu o coronavírus e como afeta a população mundial.** 5 mai, 2020. Disponível em:< <https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/como-surgiu-o-coronavirus>>. Acesso: 02 set. 2020.

ANTUNES. C. **Vygotsky, quem diria?!** Em minha sala de aula: fascículo 12. 4ª ed. Petrópolis- Rio de Janeiro: Vozes, 2002. 53p.

AUSUBEL, D.P. **Educational Psychology: A Cognitive View.** New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** In. BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias Ativas** para uma educação inovadora: abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Melo. **Ensino Híbrido Personalização e tecnologia na educação.** Porto alegre: Penso, 2015.

BATTAGLIA, Rafael; VERSIGNASSI, Alexandre; Juliana KRAUSS, Brasil tem menos leitos do que países que já colapsaram diante da Covid-19. **Superinteressante,** São Paulo, 20-33, mar. 2020. Disponível em:<<https://super.abril.com.br/saude/grafico-a-quantidade-de-leitos-hospitalares-ao-redor-do-mundo/>>. Acesso em: 02 set. 2020.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de Aula Invertida: uma metodologia Ativa de Aprendizagem. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

BERMÚDEZ, Ana Carla; TAJRA, Alex. **Apesar de cautela, volta às aulas pelo mundo tem surtos de COVID - 19.** **Uol,** ago. 2020. Disponível em:< <https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/08/15/volta-as-aulas-pelo-mundo.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em 08 set de 2020.

BIANCARDI, LUCIANE. **Avaliação pós-Pandemia.** Exposição oral. Editora APRENDE BRASIL: Zoom Disponível em< <https://us02web.zoom.us/j/82947721396>>. Acesso em: 06 jul, 2020.

BRASIL, UNA-SUS: Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus. (2020). Disponível em: <<https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC\\_C\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf). Acesso em: 07 set de 2020.





BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: D.O. 5 de outubro de 1988. Disponível em: < [www.mec.gov.br/legis/default.shtm](http://www.mec.gov.br/legis/default.shtm)>. Acesso em: 01 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus e novo coronavírus**: o que é, causas, sintomas, tratamento e prevenção, [s.d.] a. Disponível em: < <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

COSENZA, M. R.; GUERRA, L. B. **Neurociência e Educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011. 151p.

DIAS, Eduardo. **Após confirmação de caso de Covid-19, Linhares suspende aulas na rede municipal, no ES**. G1, Espírito Santo, Vitória, 16 mar. 2020. Disponível em: < <https://g1.globo.com/es/espírito-santo/noticia/2020/03/16/apos-confirmacao-de-caso-de-covid-19-linhares-suspende-aulas-na-rede-municipal-no-es.ghtml>>. Acesso em: 10 de jun. 2020.

ESPÍRITO SANTO (Estado). SEDU. Portaria Nº 048-R de 02 de abril de 2020 **Institui o programa escoLAR**. Vitória, 2020. Disponível em: < <https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Portaria%20n%C2%BA%20048-R%20-%20Programa%20EscoLAR%20revisada%20-%2001.04.2020-2.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

FREITAS, Joana Lúcia Alexandre. **O processo de Ensino e Aprendizagem de Forma Remota**. Google formulário, jul. 2020. Disponível em: < [https://docs.google.com/forms/d/1DoOSaz9vFLTH41EYWTWBibBeW\\_4X66IVrPTBCR\\_ppKl/edit](https://docs.google.com/forms/d/1DoOSaz9vFLTH41EYWTWBibBeW_4X66IVrPTBCR_ppKl/edit)>. Acesso em: 01 set. 2020.

FERREIRA, Paula. Salário mínimo pago ao professor no Brasil é um dos piores do Mundo. **O Globo**, Sociedade.: Educação, 11, set, 2018. Disponível em: < <https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/salario-minimo-pago-ao-professor-no-brasil-um-dos-piores-do-mundo-23056381>>. Acesso: 16, set. 2020.

FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação- Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. [Tradução de Kátia de Mello e Silva; revisão técnica de Benedito Eliseu Leite Cintra]. 3ª.ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREUD, S. Conferência XVIII: Fixação em traumas - o inconsciente, 1917. In: \_\_\_\_\_. **Conferências introdutórias sobre psicanálise (continuação)**. Rio de Janeiro: Imago, 1996. p. 281-292. (Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud, 16).

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação Mediadora**: uma relação dialógica na construção do Conhecimento. Web Artigos: Educação, set. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. **Brasil/Espírito Santo/ Linhares**. Pesquisa Nacional por Economia – 2017. Ipea. Brasília. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/linhares/panorama>>. Acesso em: 07 set. 2020.



IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE – - panorama. Domicílios com energia elétrica;** Brasília: Ipea, 2015. . Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama> >. Acesso em: 16 set. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE – - panorama. Domicílios com telefone celular móvel;** Brasília: Ipea, 2018. . Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama> >. Acesso em: 3 set. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE – Cidades e Estados: Analfabetismo.** Brasília: Ipea, 2020. . Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>>. Acesso em: 3 set. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE – Cidades: Linhares-** panorama. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/linhares/panorama>>. Acesso em: 2 set. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE – Panorama- População:** domicílios com rede geral como fonte de abastecimento de água; domicílios com esgotamento sanitário (rede geral ou fossa séptica ligada à rede). . Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 2 set. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE – Panorama- População:** domicílios com acesso à internet. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 2 set. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE- Cidades e Estados: Desocupação (desempregados).** Brasília: Ipea, 2020. . Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>>. Acesso em: 2 set. 2020.

LINHARES, DECRETO Nº 503, de 02 de maio de 2020. Linhares, 2020. Disponível em: <<http://legislacaocompilada.com.br/linhares/Arquivo/Documents/legislacao/html/D5032020.html>>. Acesso em: 17 jun. 2020a.

LINHARES, **PORTARIA SEME/Nº 019, 26 DE JUNHO DE 2020.** Institui e autoriza a disponibilização de atividades pedagógicas não presenciais.pdf. Linhares, 2020. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/109iQAQI2WUyMhUV2VO-E\\_C2kyl5RV11O/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/109iQAQI2WUyMhUV2VO-E_C2kyl5RV11O/view?usp=sharing)> Acesso em: 26 jul, 2020b.

FINO. Carlos Nogueira. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de Educação**, Portugal, 2, vol. 14, nº , 2001, p. 273-291. Disponível em: <<http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/11.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2020.



LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1995.

OPAS. Organização Pan – Americana da Saúde. Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil. 1 set. 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 02 set. 2020.

PIAGET, J. **Biologia e conhecimento**: ensaios sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos. Paris, 1967, p.314. Traduzido por [...]. Petrópolis, Vozes, 1973.

PIMENTA, S. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). *Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2006. PINTO, Diego de Oliveira. Pisa – Ranking de educação mundial: entenda os dados do Brasil. Blog Lyceum, 2019. Disponível em:<<https://blog.lyceum.com.br/ranking-de-educacao-mundial-posicao-do-brasil/>>.

PIO, Paulo Martins; CARVALHO, Sandra Maria Gadelha de; MENDES, José Ernandi. *Práxis e Prática Educativa em Paulo Freire: Reflexões para a Formação e a Docência*. **Anais...Educere**: Livro 2, 2014. Disponível em:<<http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/PR%C3%81XIS%20E%20P%C3%81TICA%20EDUCATIVA%20EM%20PAULO%20FREIRE%20REFLEX%20PARA%20A%20FORMA%C3%87%C3%83O%20E%20A%20DOC%C3%84NCIA.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

CONHEÇA O "SUS" DE OUTROS CINCO PAÍSES. SIRMES. 2016. . Disponível em <<http://www.simers.org.br/noticia/conheca-o-sus-de-outros-cinco-paises>>. Acesso em: 01 set. 2020.

Vigotsky, L. S. (2004). *Teoría de las emociones: estudio histórico-psicológico*. Madrid: Akal.

Vigotsky, Lev Semionovich. *A formação social da mente*. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 191 p.

WANDSCHEER, Kassiê Talita. *Ensino Remoto: um caminhar de possibilidades educativas*. In.: PALÚ, Jante; SHÜTZ, Arlan Jenerton; MAYER, Leandro (Orgs.). **Desafios Da Educação Em Tempos De Pandemia**. Cruz Alta- Rio Grande do Sul: Editora Ilustração, 2020.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

## Sobre os Autores

### Joana Lúcia Alexandre Freitas

joana.freitas@hotmail.com

Possui graduação em Química pela Universidade Metropolitana de Santos(2012), graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Cuiabá(2006), especialização em ARTE NA EDUCAÇÃO pela Faculdade Capixaba de Nova Venécia(2009), especialização em Pós - graduação lato



sensu em Anos Iniciais do Ens pela Universidade de Cuiabá(2007), mestrado em Ensino na Educação Básica pela Universidade Federal do Espírito Santo(2015) e aperfeiçoamento em ENSINANDO E APRENDENDO COM AS TIC- TECNOLOGIAS DE pela Secretaria de Estado da Educação - Espírito Santo(2010). Atualmente é PROFESSOR da Prefeitura Municipal de Linhares e Regente de classe Efetivo, curso de Pedagogia da Faculdade de Ensino Superior de Linhares. Tem experiência na área de Biologia Geral. Atuando principalmente nos seguintes temas:Tecnologia, Neurociências, Histologia, Ludicidade, Andragogia, Práticas de Ensino, Educação Ambiental e Cultura Afrobrasileira.



## O ensino da álgebra em uma turma do oitavo ano de uma escola pública de São Mateus - ES

Algebra teaching in an eighth grade class at a public school in São Mateus - ES

Valdinei Cezar Cardoso  
Caroline Alves Santiago  
Roberta dos Santos Ribeiro

**Resumo:** O presente trabalho, visa investigar possíveis contribuições da utilização de dois jogos educativos em aulas de matemática, para ensinar as operações de adição, subtração e multiplicação de polinômios para uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental, que tiveram um papel investigativo, mostrando que os alunos possuem dificuldades de interpretação e portanto, dificuldades na passagem da linguagem natural para a algébrica e geométrica, bem como em conceitos importantes como os de perímetro e área. Por este motivo, se torna importante metodologias de ensino que visam enfatizar a interpretação de problemas e a contextualização desse conteúdo à realidade dos alunos, visto que alguns deles não conseguem visualizar a utilidade desses conceitos no dia a dia.

**Palavras chave:** Álgebra. Aprendizagem. Jogos educativos.

**Abstract:** The present work aims to investigate possible contributions of the use of two educational games in the mathematics classes, to teach the operations of addition, subtraction and multiplication of polynomials for a class 8th year of Elementary School, wich had an investigative role, showing that students have difficulties in interpretation and therefore, difficulties in the transition from natural to algebraic and geometric language as well as in important concepts such as perimeter and area. For this reason, teaching methodologies that aim to emphasize the interpretation of problems and the contextualization of this content to the students'reality become important, since some of them are unable to visualize the usefulness of these concepts on a daily basis.

**Keywords:** Algebra. Learning. Educational games.

### Introdução

Grande parte dos estudantes apresentam dificuldades na aprendizagem de matemática. O fato de ser uma disciplina que envolve representações simbólicas, linguagem algébrica formal, execução de vários cálculos e demanda raciocínio pode levar a essas concepções.

O presente trabalho, visa investigar possíveis contribuições da utilização de dois jogos educativos em aulas de matemática, para ensinar as operações de adição, subtração e multiplicação de polinômios. Os sujeitos desta pesquisa são estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública



municipal de São Mateus – ES, que foram escolhidos porque apresentavam um baixo rendimento na disciplina de matemática, por este motivo participavam de aulas complementares oferecidas dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid em que a terceira autora deste trabalho atuava. Assim, nos direcionamos em contribuir para o aprendizado desses sujeitos analisando suas dificuldades quanto ao estudo de álgebra.

Durante a atuação das últimas autoras deste trabalho em uma escola do ensino básico, como parte dos requisitos para concluir a disciplina Prática como Componente Curricular I - PCCI, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus, notamos que as operações com polinômios são de difícil compreensão para muitos estudantes. Isso acontece principalmente quando há a passagem da linguagem natural<sup>1</sup> para a linguagem algébrica (GIL, 2008; VELOSO; FERREIRA, 2010).

Gil (2008), pontua que as primeiras noções algébricas são dadas a partir do 7º ano do Ensino Fundamental, porém é no 8º ano que este conteúdo é visto com mais profundidade e os alunos se deparam com algo novo, diferente do que estavam acostumados.

Da mesma forma, Portes e Alves (2014, p. 2) discorrem sobre as dificuldades na aprendizagem de álgebra dos alunos do 8º ano. Para eles, depois de algum tempo no ensino de matemática, “é possível perceber que os estudantes do 8º ano do ensino fundamental encontram muitas dificuldades no aprendizado de álgebra, principalmente nas operações com polinômios”. Os autores destacam que para os alunos, é difícil associar números e letras, pois eles “não entendem o significado e qual é a utilidade prática de tal conhecimento”.

Deve-se também fazer reflexões de como o conteúdo é ensinado, na maioria das vezes, o docente tem o livro didático como o único recurso na sala de aula. A forma como o professor desenvolve os procedimentos algébricos, também pode contribuir para o não entendimento dos alunos, fazendo com que tenham receio em relação a matemática. Por este motivo, o fato de a álgebra

---

<sup>1</sup> A linguagem que utilizamos no cotidiano.



ser uma área da matemática que exige formalismo em sua linguagem, este não deve ser o único fator a ser considerado (GIL, 2008).

A Base Nacional Comum Curricular de 2017, aponta que o estudo da álgebra tem por finalidade o desenvolvimento do pensamento algébrico

que é essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos (BRASIL, 2017, p. 270).

246

Assim, verifica-se a importância do desenvolvimento de uma base sólida no Ensino Fundamental pois acompanhará o estudante nas próximas etapas escolares além de ser fundamental a sua aplicação em diversas situações do cotidiano, na solução de problemas. Nesse contexto, Costa *et al.* (2016), afirmam que as concepções algébricas sustentam conhecimentos mais abstratos, colaborando para assimilação de conceitos matemáticos, como por exemplo, funções, geometria, porcentagens e é elementar na construção e no amadurecimento de ideias. Se não for bem alicerçada, os alunos poderão encontrar dificuldades posteriores.

Pensando nisso, buscamos desenvolver nossa pesquisa, que tem como objetivo geral investigar a ação dos estudantes durante a interação com jogos educativos afim de compreender como eles aprendem álgebra por meio desses materiais.

Com os resultados obtidos, queremos contribuir com as aulas de matemática, aumentando a compreensão acerca das possíveis contribuições desses jogos para o ensino e a aprendizagem de álgebra.

Foi realizada uma busca no Google Acadêmico com o intuito de encontrar suporte teórico para sustentar nossa pesquisa e procuramos por artigos que relatavam sobre as dificuldades na aprendizagem de álgebra por alunos do 8º do Ensino Fundamental. Para tanto, inserimos as seguintes palavras chaves: “dificuldades”; “aprendizagem de álgebra”; “ensino fundamental”. Dentre as obras resultantes, escolhemos as ideias de Costa *et al.* (2016) e Costa (2018) pois são pesquisas mais recentes e em relação às outras, centralizam a abordagem na aprendizagem. Além destes,



consideramos importante ressaltar o trabalho de Brum e Cury (2013) que faz uma análise dos erros nas soluções de questões que envolvem álgebra e já foi citado 7 vezes, deste modo compreendemos a relevância de seus resultados e, portanto, a significância para nossos estudos.

## Referencial Teórico

Segundo Gil e Felicetti (2016, p. 20) “entende-se a álgebra como parte da Matemática que trabalha a generalização e abstração, representando quantidades através de símbolos”, assim, para muitos estudantes é um conteúdo complexo devido sua abstração pois envolve a associação de letras e números.

A álgebra é importante não apenas no cotidiano escolar, mas também é utilizada em situações diárias fora da sala de aula. São várias as aplicações em diferentes áreas de conhecimento, tais como o cálculo de população de bactérias e dosagem de medicamentos, nas áreas de biologia e medicina, e também na programação de computadores com a representação de fórmulas (GIL; FELICETTI, 2016).

Podemos citar também o uso da álgebra em funções usadas no dia a dia, por exemplo, quanto será gasto na padaria para comprar determinada quantidade de pães, calcular o gasto estimado para uma festa com  $x$  convidados, estimar o valor diário de combustível utilizado para estudar ou trabalhar, analisar condições oferecidas por diferentes planos de saúde para verificar o mais vantajoso, dentre outras aplicações.

Brum e Cury (2013) dizem que em meio aos avanços tecnológicos e o vasto campo de informações, tornou-se essencial a comunicação através de diferentes tipos de representação. Nesse contexto, percebemos a linguagem algébrica que “permite ao aluno representar e resolver situações por meio de expressões e equações, desenvolvendo seu raciocínio para solucionar problemas, dentro e fora da escola” (BRUM; CURY, 2013, p. 46).

No âmbito escolar, cabe destacar a notoriedade da álgebra na estrutura curricular:





Para resolver uma equação, fatorar uma expressão algébrica ou fazer uma simplificação a fim de reduzir a expressão à algo mais simples, é preciso utilizar conhecimentos, técnicas e realizar manipulações algébricas, com diferentes graus de dificuldade, desde as mais simples às mais complexas (COSTA *et al.*, 2016, p. 1).

A Base Nacional Comum Curricular faz o tratamento da álgebra como unidade temática e nos anos finais do Ensino Fundamental, por meio deste item,

[...]os alunos devem compreender os diferentes significados das variáveis numéricas em uma expressão, estabelecer uma generalização de uma propriedade, investigar a regularidade de uma sequência numérica, indicar um valor desconhecido em uma sentença algébrica e estabelecer a variação entre duas grandezas. É necessário, portanto, que os alunos estabeleçam conexões entre variável e função e entre incógnita e equação. (BRASIL, 2017, p. 271).

Com base nesses argumentos, nota-se o relevante papel da álgebra na base de ensino, já que contribui tanto para a formação estudantil quanto para a atuação de um indivíduo na sociedade, pois com tais habilidades desenvolvidas, como a capacidade de resolução de problemas, é mais preparado para lidar com situações cotidianas.

Apesar disso, cabe destacar os obstáculos encontrados na aprendizagem, é comum encontrarmos estudantes que apresentam dificuldades nos procedimentos algébricos. Em uma experiência das últimas autoras deste trabalho com turmas de 8º ano, foi verificado que os alunos confundem algumas operações, por exemplo, na multiplicação entre  $x$  e  $2x$ , eles entendiam que o resultado seria  $3x$ , quando na verdade o resultado  $2x^2$ .

A pesquisa de Costa *et al.* (2016) traz considerações importantes, os autores buscaram verificar as principais dificuldades dos alunos de 8º na aprendizagem desse conteúdo aplicando problemas de álgebra, alguns envolvendo o cálculo de perímetro e área. O estudo realizado em três escolas do Rio Grande do Sul relata que os discentes apresentam problemas de interpretação, que levava a resolução incorreta das questões. Além disso, os sujeitos não tinham compreensão dos conceitos envolvidos e demonstravam dificuldades em dominar técnicas algébricas elementares.



Gil e Felicetti (2013) também se empenharam em pesquisar sobre as causas das dificuldades na aprendizagem de álgebra por alunos do 8º ano, que refletiram também na interpretação dos problemas quando é exigido a tradução da linguagem natural para a simbólica, ou seja, os alunos não conseguem formalizar os problemas na linguagem matemática. Os autores constataram que as dificuldades com aritmética também desencadeiam esses problemas, o fato de não existir um pré-requisito na continuidade dos estudos faz com que os alunos iniciem as noções de álgebra com esses obstáculos.

O mesmo é dito por Booth (1995, *apud* BRUM; CURY 2013, p. 48), quando afirma que a álgebra “não está separada aritmética; na verdade, é, em muitos aspectos, a aritmética generalizada”. Segundo ele, esta é a causa das dificuldades pois para compreender as relações na álgebra é necessário entender primeiro as relações no campo aritmético.

Brum e Cury (2013) ao apresentarem os resultados parciais de uma dissertação, buscaram analisar os erros cometidos por 23 alunos do 8º do Ensino Fundamental, de uma escola pública em um município do Rio Grande do Sul, na resolução de questões de álgebra. Seus resultados também apontam que há erros na passagem da linguagem natural para a algébrica.

Diante dos fatos expostos, buscaremos investigar os fatores que dificultam a aprendizagem de álgebra e contribuir com uma proposta didática para o desenvolvimento desse conteúdo. Apresentamos abaixo a metodologia utilizada e como procedeu a análise dos resultados.

## **Metodologia**

Bogdan e Binklen (1994) apontam que na pesquisa qualitativa os investigadores participam do ambiente de pesquisa portando equipamentos para os registros como, por exemplo, gravadores e blocos de anotações a fim de levantar elementos descritivos do ambiente e sujeitos pesquisados. A ênfase é dada no processo, ou seja, os caminhos que levam aos resultados, os dados são analisados de forma indutiva e buscando exprimir as causas de determinados problemas. Com base nessas implicações consideramos nossa pesquisa de caráter qualitativo.



A pesquisa foi realizada em uma escola da rede pública municipal localizada na cidade de São Mateus – ES e a coleta de dados foi feita em três encontros de 90 minutos cada um. Ao todo, 12 alunos participaram, porém nem todos estiveram presentes em todos os encontros, ou seja, 6 alunos estiveram em 1 encontro, 5 alunos estiveram em 2 encontros e 1 aluno nos três encontros.

Para a análise dos dados, optamos por analisar apenas os dados dos estudantes que participaram de 2 ou mais encontros (6 estudantes), estes possuem idade entre 13 e 15 anos, sendo 4 meninas e 2 meninos.

Os sujeitos da pesquisa eram alunos do 8º ano do Ensino Fundamental que frequentavam aulas de reforço de matemática no contra turno escolar, que era realizado no período vespertino, durante dois encontros semanais de 90 minutos cada um, por quase todo o ano letivo. Alguns dos sujeitos da pesquisa já tinham em algum momento reprovado em matemática e apresentavam dificuldades na disciplina.

Para a coleta dos dados foram aplicados: uma lista de exercícios<sup>2</sup>; um questionário<sup>3</sup> e feitas anotações durante a interação com dois jogos. A lista é composta por atividades do livro didático<sup>4</sup> que os estudantes utilizam em suas aulas de matemática.

O questionário, adaptado de Machado (2018, p. 54) visa analisar a opinião dos alunos em relação a matemática e a álgebra, com perguntas abertas e fechadas, por exemplo: O que você entende por matemática? E álgebra? Você acha que a álgebra é útil no dia a dia? Além disso, foi dado um espaço para eles escreverem onde encontram suas dificuldades e facilidades.

O jogo “Eu tenho... Quem tem? ...”<sup>5</sup>, adaptado de Moraes *et. al* (2004) é semelhante ao dominó, nele os alunos devem interligar 18 fichas contendo expressões algébricas. Pode ser executado com até 18 pessoas, onde cada

<sup>2</sup> Lista de exercício: <https://drive.google.com/file/d/1o7UrtC5TNdDVRONFD032btJJBZ8oeoT3/view?usp=sharing>

<sup>3</sup> Questionário: [https://drive.google.com/file/d/1jBiaDvvQ0m9swz0Yb39jSB\\_xna8NZHak/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1jBiaDvvQ0m9swz0Yb39jSB_xna8NZHak/view?usp=sharing)

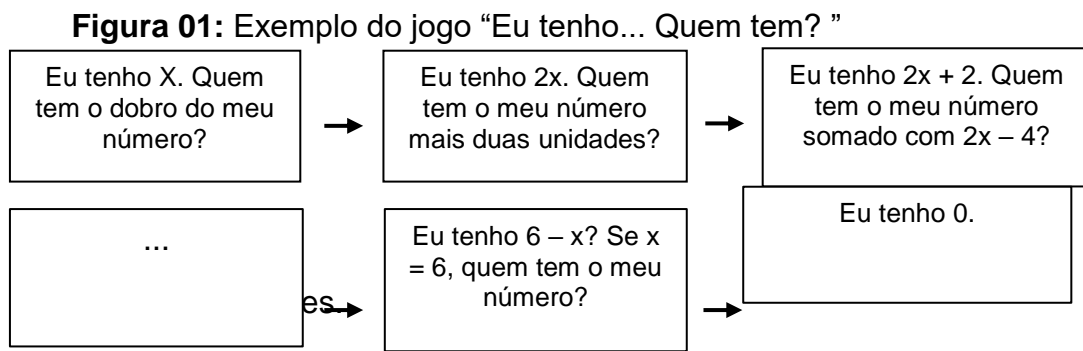
<sup>4</sup> Silveira (2015, p. 61-65).

<sup>5</sup> Jogo “Eu tenho... Quem tem? ...”: [https://drive.google.com/file/d/1\\_EUqBQi\\_MIHEK01orWhNOPwLZ0ruscPW/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_EUqBQi_MIHEK01orWhNOPwLZ0ruscPW/view?usp=sharing).



uma recebe uma ficha. Caso seja realizado em um grupo menor, cada pessoa recebe mais de uma ficha.

O jogo começa com a pessoa que possuir a ficha: “Eu tenho  $X$ . Quem tem o dobro do meu número?”. Em seguida, joga a pessoa que tem a ficha: “Eu tenho  $2x$ . Quem tem o meu número mais duas unidades?”. Logo depois, joga a pessoa com a ficha: “Eu tenho  $2x + 2$ . Quem tem o meu número somado com  $2x - 4$ ”, seguida pela ficha: “Eu tenho  $4x - 2$ . Quem tem o meu número multiplicado por  $x$ ?”. Assim, segue o jogo até que a última ficha: “Eu tenho 0”, seja lançada. Por exemplo:



Para a produção do material foram necessárias folhas com as impressões das fichas, papel cartão e papel adesivo.

A segunda parte desse jogo foi uma atividade escrita<sup>6</sup> em que os alunos, individualmente, se encarregaram de preencher os espaços vazios, de modo que as sentenças estivessem devidamente associadas, por exemplo:

**Figura 02:** “Eu tenho... Quem tem?...” – Segunda parte

- a) Eu tenho  $5x + 30$ . Quem tem a quinta parte do meu número? Eu tenho \_\_\_\_\_. Quem tem \_\_\_\_\_. Eu tenho  $3x + 18$ .

**Fonte:** Sá (2012) *apud* Santana e Sá (2011).

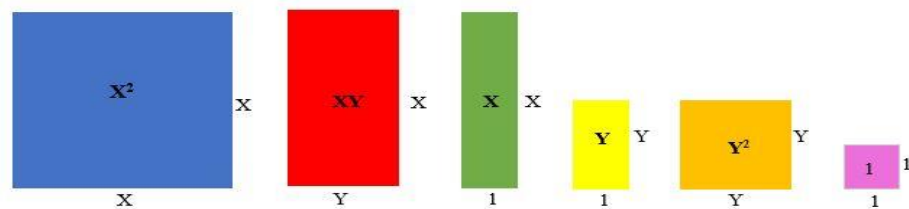
Para esta parte foram necessárias apenas folhas impressas com essa atividade.

6 Segunda parte do jogo “Eu tenho... Quem tem?...”:  
[https://drive.google.com/file/d/17Qobvk4RCIEVM\\_VE1Rm2UhWx0Flrj\\_bA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/17Qobvk4RCIEVM_VE1Rm2UhWx0Flrj_bA/view?usp=sharing).

O objetivo do jogo “Eu tenho... Quem tem? ...” é permitir aos alunos o contato com a álgebra de forma lúdica. Através dos desafios propostos por cada ficha, eles são levados a instigar o resultado, ou seja, qual peça se encaixa no jogo. Com isso, são trabalhadas operações de soma, subtração e multiplicação de polinômios despertando o pensamento algébrico.

O outro jogo aplicado foi o Algeplan, definido por Santos, Conceição e Paula (2018, p. 5) como “um material manipulativo utilizado para o ensino de soma, subtração, multiplicação e divisão de polinômios de grau no máximo dois, utilizando áreas de retângulos”. Pode ser praticado na forma concreta ou virtual (Figura 03).

**Figura 03:** Peças do Algeplan.



**Fonte:** Os autores

A distribuição é feita da seguinte forma: 4 quadrados de área  $x^2$ , 4 quadrados de área  $y^2$ , 12 quadrados de área 1, 4 retângulos com áreas  $xy$ , 8 retângulos de áreas  $x$  e 8 retângulos de área  $y$ , totalizando 40 peças.

A turma foi separada em duplas e para cada uma delas foi entregue um kit contendo as peças do Algeplan e uma folha contendo as atividades solicitadas<sup>7</sup>. Por exemplo, na primeira questão, para um contato inicial com o jogo, foi pedido que as duplas representassem com o Algeplan a expressão  $2x^2 + 2xy + 3$ . Eles deveriam remeter o seguinte:

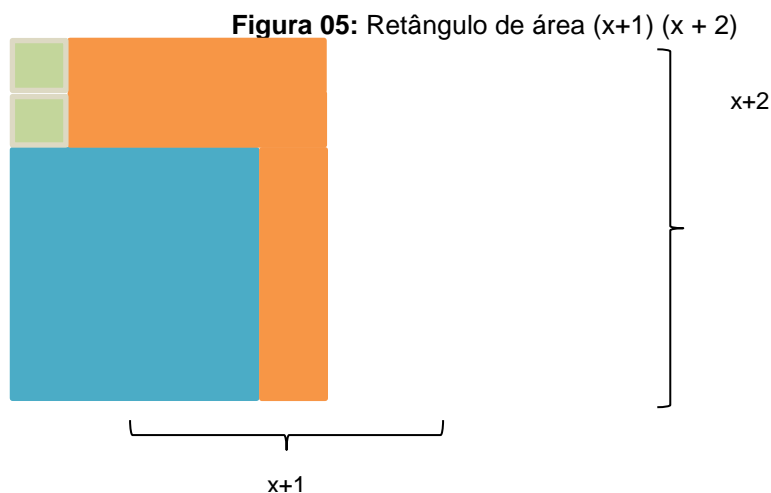
7 Aplicação do jogo Algeplan: <https://drive.google.com/file/d/1bppet1QIKiddnKy8ATzp66ISvO8Lj1SB/view?usp=sharin>.

**Figura 04:** Expressão  $2x^2 + 2xy + 3$



Fonte: Os autores

Mais adiante, na atividade envolvendo multiplicação, foi pedido que os alunos representassem um retângulo de área  $(x+1)(x+2)$ , que deveriam responder da seguinte forma:



Fonte: Os autores

Notamos que ao simplificar o polinômio, as peças do jogo representam cada monômio da expressão,  $x^2 + 3x + 2$  e as medidas dos lados são iguais aos fatores da multiplicação.

A outra proposta do exercício é que os alunos mediante uma figura já montada, diga qual o perímetro e área correspondente, de modo que relacionem operações com polinômios à geometria por meio de um material concreto, o que possibilita uma melhor visualização do que ocorre nas expressões algébricas até então abstratas.

## Apresentação e Análise dos dados

Os sujeitos desta pesquisa foram denominados, de forma fictícia, por A1, A2, A3, A4, A5 e A6.

No primeiro dia foi aplicado uma lista de exercícios do próprio livro didático e por meio de 3 questões buscamos identificar suas principais dificuldades em álgebra. Participaram deste momento os alunos A1, A2, A3, A4 e A5.

A primeira questão pedia que os alunos reduzissem os termos semelhantes de 5 expressões algébricas. Alguns deles, como a A1, após lerem o enunciado não sabiam exatamente o que era para ser feito perguntando como deveriam iniciar as questões. Explicamos, por meio de exemplos, que eles deveriam agrupar os termos semelhantes até que não fosse mais possível simplificar a expressão algébrica.

Ao acompanharmos o desenvolvimento dessa questão, observamos que alguns possuíam dificuldades com mudanças sinal (como dito pela aluna A5), ao retirarem algum monômio dos parênteses e quando somavam um número negativo com um positivo. Outra dúvida identificada foi da aluna A3 que ao resolver a questão  $(3x + 2)(x - 3)$  perguntou: “Essa é de vezes né?” Acreditamos que a dúvida se dá pelo fato de não ter o sinal de multiplicação visível na questão. A mesma aluna perguntou se o monômio  $3x^3$  era equivalente a  $3^3x^3$  o que reflete um erro de conceituação em relação à potenciação, já que nesse caso apenas a variável  $x$  é elevada ao cubo.

Observamos também que alguns alunos esqueceram de somar os expoentes quando se tratava de uma multiplicação e em alguns casos perguntavam se isso era possível na soma dos termos que envolviam variáveis comuns, o que não é correto, sendo exato apenas na multiplicação.

Na segunda questão era necessário calcular o perímetro de uma figura somando os lados  $(x+2) + (2x+1) + (3x+3) + (3x/2+1)$ , o que resultaria no resultado  $15x/2 + 7$ . Vimos que a aluna A3 estava em dúvida quanto ao cálculo do mmc, perguntando se poderia fazê-lo de apenas um monômio,  $3x/2$ , demonstrando dificuldades na adição de frações, que foi um erro comum a todos. Os alunos após calcularem o mmc, chegando na expressão  $(2x + 4 + 4x$



$+ 2 + 6x + 6 + 3x + 2) / 2$ , eliminaram o denominador 2, tal procedimento só é possível quando se trata de uma equação. Um exemplo desse erro é a resolução da aluna A5 a seguir.

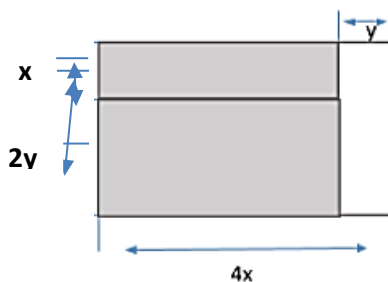
**Figura 06:** Erro na adição de fração e cálculo do mmc da aluna A5

$$\begin{aligned} & 2) \frac{2x+1+x+2}{2} + \frac{3x+1+3x+3}{2} \\ & \frac{2x+1+x+2+3x+1+3x+3}{2} \\ & 2x+x+3x+3x+1+2+1+3 \\ & 3x+3x+3x+4+3 \\ & 12x+7 \end{aligned}$$

Fonte: Os autores

A terceira questão tinha como enunciado: “Qual é o polinômio que representa a área da região cinza da figura?”.

**Figura 07:** Atividade 01, exercício 3



Fonte: Silveira (2015)

Primeiro os alunos deveriam montar a seguinte expressão:  $(2y+x)(4x-y)$ , onde cada fator da multiplicação representa um lado do retângulo (região cinza) e após resolverem chegariam no resultado  $7xy - 2y^2 + 4x^2$ . Aqui, notamos erros conceituais por parte das alunas A1 e A5 que calcularam o perímetro da figura ao invés de terem calculado a área e mesmo assim fizeram de forma incorreta. Ambas dividiram a figura em dois retângulos, mas identificaram os lados incorretamente, como mostramos abaixo:



**Quadro 01:** Resolução das estudantes A1 e A5 para a questão 03

3-4x+y+2y+x    x+x+4x+4x  
 5x+3y    10x  
 ??  
 5x+70x+3y  
 75x+3y

A1

3) 2y+2y+4x+4x  
 4y+8x  
 4x+4x+x+x  
 10x  
 4y+18x

A5

**Fonte:** Os autores

A aluna A1 identificou um lado do primeiro retângulo como  $4x+y$ , quando deveria ser  $4x-y$  e por ter dividido a figura em duas partes, o outro lado desse retângulo deveria ter dimensão  $2y$  e não  $2y + x$  (Quadro 01, (I)). Já a aluna A5 também identificou um dos lados como  $4x$  quando deveria ser  $4x-y$  (Quadro 01, (II)). Podemos dizer que as alunas não fizeram a interpretação correta do exercício.

O quadro abaixo apresenta os erros cometidos pelos alunos em cada questão da atividade do primeiro dia. A primeira coluna contém os erros, a segunda coluna mostra os alunos, e a terceira são a letra das questões correspondentes. Os erros estão em negrito para melhor localização.

Quadro 02: Análise de erros da primeira atividade

Erros	Alunos	Letra
Questão 1		
Troca de sinal Ex: $-3x^2 + 6x^2 = -3x^2$	A2 e A5	a
Erro de cálculo Ex: $-3 - 8 = -12$	A3	
Erro de cálculo Ex: $+(5bc + 3ab - ac) = 5bc - 3ab - ac$ ; $8ab - 7bc + 3ac - 5bc + 3ab - ac = 8ab - 3ab - 7bc - 5bc + 3ac - ac$ .	A2 e A5	b
Troca de sinal Ex: $-(8ab + 5a^2 - 7b^2) = -8ab + 5a^2 - 7b^2 = -8ab + 5a^2 - 7b^2$	A5	c
Erro de cálculo Ex: $(3x + 2)(x - 3) = 3x^2 - 9x + 2x - 6 = 3x - 7x - 6$ .	A1	d
Troca de sinal Ex: $(-2x + 5)(6x^2 + 4x + 3) = -12x^3 - 8x^2 + 6x + 30x^2 + 20x + 15$ ; $(-2x + 5)(6x^2 + 4x + 3) = -12x^3 + 8x^2 + 6x - 30x^2 + 20x + 15$ .	A2 e A5	e
Erro de cálculo Ex: $-6x + 20 = -14x$ .	A5	
Questão 2		
Adição de fração Ex: $2x+1+x+2+3x/2+1+3x+3 = 2x+x+3x/2+3x+1+2+1+3 =$	Todos	



$= (4x + 2x + 3x + 6x) / 2 + 1 + 2 + 1 + 3 = 15x + 7.$	
<p>Erro de cálculo</p> <p>Ex: <math>2x+1+x+2+3x/2+1+3x+3 = (4x + 2x + 3x + 6x) / 2 + 2 + 4 + 2 + 6 = 8x + 4x + 6x + 12x + 2x + 4 + 2 + 6 = - 30x + 14.</math></p>	A2
<p>Cálculo do mmc</p> <p>Ex: <math>2x+1+x+2+3x/2+1+3x+3 = (2x+1+x+2+3x+1+3x+3) / 2.</math></p>	A5
Questão 3	
<p>Interpretação. Não identificou corretamente a base do retângulo.</p> <p>Ex: base = <math>4x + y</math> ou <math>4x</math>, deveria ser <math>4x - y</math>.</p>	A1e A5
<p>Erro conceitual. Calcularam o perímetro e não a área como solicitado.</p> <p>Ex: <math>2y + 2y + 4x + 4x = 4y + 8x</math>, <math>4x + 4x + x + x = 10x</math>  <math>4y + 8x + 10 = 4y + 18x.</math></p> <p>obs: A aluna separou o retângulo em dois, porém além de identificar o valor de um lado de forma errada, calculou o perímetro da figura.</p>	A1 e A5

Fonte: Os autores

O que se pode observar é que os erros mais comuns foram os de cálculo, refletindo falta de atenção por parte dos alunos quando resolviam as questões. Além disso a troca de sinais para alguns é uma dificuldade, isso se relaciona ao que foi dito por Booth (1995, *apud* BRUM; CURY 2013, p. 48), em que é necessário primeiro compreender as relações aritméticas para que os conceitos algébricos sejam bem desenvolvidos.

O fato de todos os alunos errarem a adição de fração pode ser por não saberem a diferença entre uma expressão algébrica e uma equação, sendo necessário retomar esses conceitos.

Quantos os erros de interpretação, Costa *et al.* (2016), Gil e Felicetti (2013) e Brum e Cury (2013) também já apontaram em suas pesquisas. Em seus resultados foi constatado falha da interpretação levando a resolução incorreta dos problemas e dificuldade na transição da linguagem natural para algébrica. O que se pode observar é que os alunos quando perguntados sobre como calcular área e perímetro, respondiam de forma oral corretamente, porém ao fazerem os cálculos, não conseguiam identificar os lados de forma correta.

No segundo encontro participaram os alunos A2, A3, A4 e A6 e aplicamos o jogo “Eu tenho... Quem tem?...”. Na interação dos alunos foi notada a dúvida em relação ao que é uma expressão e uma equação, ao perguntarem, logo na primeira carta (“Eu tenho x. Quem tem o dobro do meu número?”), se era necessário igualar a conta, refletindo novamente a confusão

entre uma expressão algébrica e uma equação. Nesse caso, os alunos deveriam apenas identificar que  $2x$  é o dobro de  $x$ .

Outros problemas identificados foram na utilização ou não dos parênteses e quando aplicar a propriedade distributiva, chamada por eles de “chuveirinho”. Por exemplo, na 3ª carta do jogo pedia o seguinte: “Eu tenho  $2x + 2$ . Quem tem o meu número somado com  $2x - 4$ ?”. O grupo composto pelas alunas A1 e A2 teve dúvidas sobre a utilização do parêntese em  $2x - 4$  e se para resolver a conta utilizaria a distribuição. Embora o parêntese nesse caso não altere o resultado, sua utilização é importante para fazer as devidas manipulações aritméticas, já a propriedade distributiva é característica da multiplicação. O mesmo foi percebido quando resolviam o problema da 4ª carta (“Eu tenho  $4x - 2$ . Quem tem o meu número multiplicado por  $x$ ?”), aqui surgiu expressões do tipo: “Tem que colocar parênteses?”, “Agora é o chuveirinho né?”.

Ainda percebemos problemas quanto aos expoentes dos polinômios, por exemplo, na 7ª carta, ao se depararem com a conta  $-x^3 + 2x^3$ , perguntavam se era para somar os expoentes, demonstrando ainda dificuldades na redução das expressões, já que essa propriedade é aplicada na multiplicação de polinômios. Esse tipo de problema seguiu durante todo o desenvolvimento do jogo, sempre os alunos não se sentiam confiantes quanto a utilização dos parênteses e aplicação da propriedade distributiva, mas sempre nos preocupávamos em explicar e sanar essa dúvida.

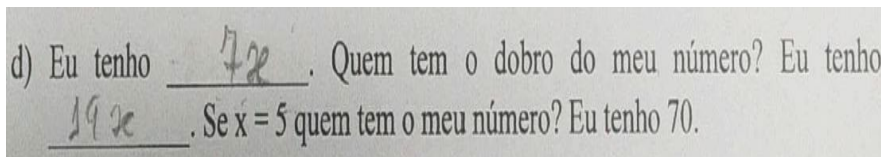
Na segunda parte do jogo, aplicamos uma atividade onde cada aluno preenchia as lacunas em branco de modo que as sentenças ficassem interligadas corretamente. Foi notado erro de interpretação de modo que, logo na primeira sentença, foi necessário ajudar aos alunos A2, A3 e A6, pois não conseguiram fazer sozinhos o que se pedia.

No último exercício desse dia (letra d), os alunos demonstraram dificuldades em sua interpretação. Nessa atividade era necessário pensar de maneira inversa, “de trás para frente”. O único valor que o exercício apresentava era o número 70 e caberia o raciocínio de pensar qual número que multiplicado por  $x$  (sendo  $x = 5$ ) se chega a esse resultado, a resposta correta



seria o número 14 e o resultado apresentado deveria ser  $14x$ . A partir daí se pensaria qual a metade desse número para que se encaixasse na primeira sentença, como mostramos abaixo.

**Figura 08:** Segunda atividade, letra d.



**Fonte:** Os autores

Na aplicação dessa atividade, notamos maiores dificuldades nessa questão por todos, inclusive o aluno A4 que teve um bom desenvolvimento nos dias anteriores também não conseguiu fazer sozinho, sendo necessário mostrar o caminho para que fosse possível a sua resolução. O fato se deve pela questão exigir um pouco mais de raciocínio.

O aluno A6 no decorrer dessa atividade demonstrou dificuldades em toda as questões, sendo necessário acompanhá-lo nas resoluções, o principal problema apresentado foi quanto a interpretação.

De um modo geral listamos as dificuldades apresentadas pelos alunos.

**Quadro 03:** Análise de erros da segunda atividade

Erros	Aluno	Letra
Interpretação. Foi prestado auxílio para interpretar a questão	A2, A3 e A6	a
Em branco	A6	c
Em branco	A6	d
Interpretação. Foi prestado auxílio para interpretar a questão	A2, A3 e A4	

**Fonte:** Os autores

O fato das atividades envolverem bastante raciocínio lógico e interpretação pode ser um fator que dificultou o desenvolvimento dos alunos. Interpretar as atividades foi uma dificuldade acentuada do grupo pesquisado, retomando novamente aos resultados de Costa *et al.* (2016), Gil e Felicetti (2013) e Brum e Cury (2013).

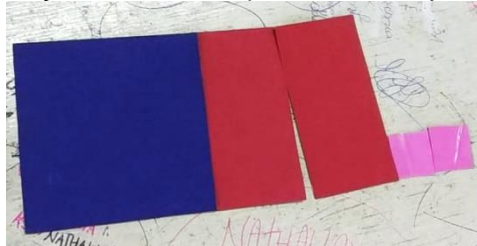
No terceiro dia de aplicação participaram os alunos A1, A4, A5 e A6, formando as seguintes duplas: alunas A1 e A5 e alunos A4 e A6. Inicialmente começamos falando sobre o Algeplan e a relação que se pode ter entre

geometria e álgebra por meio desse jogo. Os alunos ressaltaram que nunca tiveram contato com essa ferramenta.

Então explicamos o funcionamento e resolvemos a primeira questão da atividade, letra a do número 1 juntamente com eles, que tratava de representar as expressões algébricas por meio do Algeplan. Falamos que ao resolver deveriam observar se era necessário simplificar a expressão e assim começaram a resolução sozinhos.

As letras a ( $2x^2 + 2xy + 3$ ) e b ( $x^2 + 5xy + 2 - 3xy$ ) foram resolvidas por ambas as duplas corretamente, porém antes a aluna A5 teve dúvidas na letra b, se era necessário simplificar ou não a expressão. Falamos que existiam termos que poderiam ser agrupados e após isso, mostraram o seguinte resultado:

**Figura 09:** Representação correta da expressão  $x^2 + 5xy + 2 - 3xy$  com Algeplan



**Fonte:** Os autores

Os alunos A4 e A6 também resolveram de forma correta, sem a necessidade de prestarmos algum auxílio. Os mesmos também executaram corretamente a letra c do exercício que pedia a representação da expressão  $x^2 - 3 + 3y^2 + 5$ .

Na segunda atividade, os alunos deveriam, a partir de uma multiplicação entre polinômios, representar geometricamente um dado retângulo. Fizemos a primeira questão como exemplo para os alunos compreenderem como se dava a montagem das figuras, assim, deram sequência da resolução da segunda questão, letra b. Pedimos para se atentarem ao fato de que cada monômio que compõe a expressão reduzida indica cada figura a ser utilizada.

As alunas A1 e A5 fizeram o tratamento algébrico corretamente, porém na passagem para o Algeplan tiveram dificuldade sobre quais peças utilizariam, apresentando o seguinte:

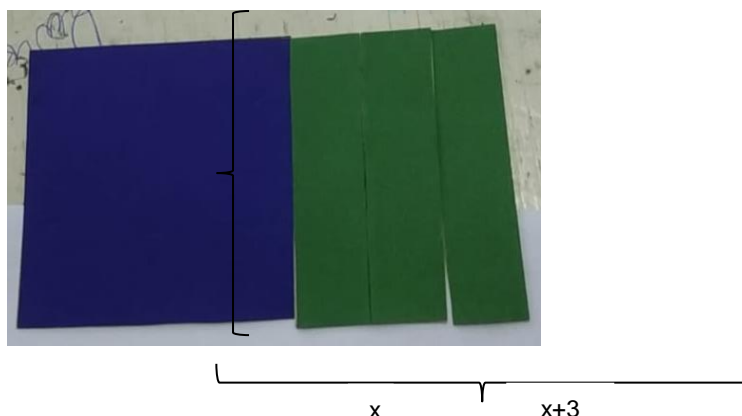
**Figura 10:** Representação incorreta do retângulo  $x(x+3)$  no Algeplan.



Fonte: Os autores

Nota-se que a figura solicitada foi um retângulo, que não foi o apresentado pelas alunas. Então orientamos novamente as alunas a reduzirem a expressão e com base no resultado identificar as peças a serem utilizadas de modo a formar o retângulo solicitado. Após a correção mostraram o seguinte:

**Figura 11:** Representação correta do retângulo  $x(x+3)$  no Algeplan



Fonte: Os autores

Analisamos juntamente com elas o resultado mostrado de forma a visualizarem nas figuras seus lados, no caso da expressão  $x(x+3)$ , o lado  $x$  e o lado  $x+3$  estavam devidamente representados.

O aluno A4 teve dúvida na resolução dessa mesma questão, orientamos a reduzir primeiramente a expressão, identificar as peças que compõe o retângulo e montar a figura.

Na letra c, as alunas A1 e A5 apresentaram erro tanto algébrico quanto na montagem das figuras. Ao resolver a expressão  $(x+y)(x+y)$  onde cada parêntese indica o lado de um quadrado, apresentaram  $x^2+y^2+2xy^2$  como

resposta. Nesse caso há um erro em  $2xy^2$ , que deveria ser  $2xy$ , as alunas somaram os expoentes de  $y$ , fato que só pode ocorrer na multiplicação.

Após orientações, refizeram a questão de forma correta, porém expressaram no Algeplan de forma errada. Como mostra abaixo:

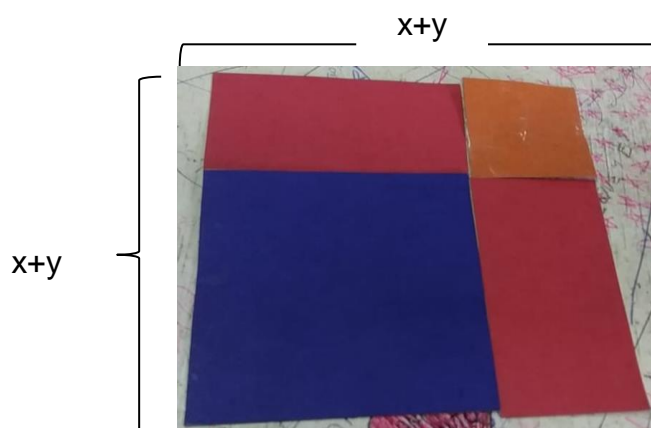
**Figura 12:** Representação incorreta do quadrado  $(x+y)(x+y)$  no Algeplan



Fonte: Os autores

Mostramos a elas que na figura apresenta não existe os lados  $(x+y)$   $(x+y)$  que corresponde ao quadrado solicitado. Analisando com o resultado algébrico  $(x^2+y^2+2xy)$ , mostramos que na figura montada não há o monômio  $y^2$  e que também colocaram peças que não eram necessárias, como o  $y$  (retângulo amarelo). Após isso, montaram a figura corretamente:

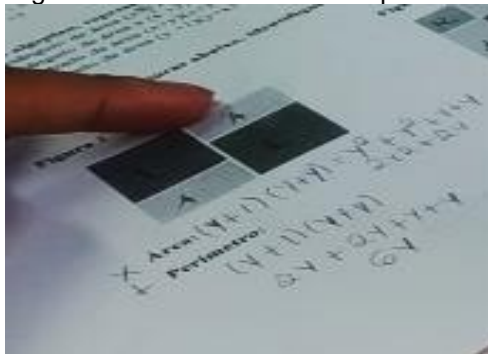
**Figura 13:** Representação correta do quadrado  $(x+y)(x+y)$  no Algeplan



Fonte: Os autores

No último exercício, os alunos deveriam, a partir de uma figura já montada dizer quais polinômios representam a área e perímetro de cada uma. As alunas A1 e A5 chegaram corretamente na expressão  $(y+1)(y+y)$  para o cálculo de área e ao calcular o perímetro a aluna A5 disse: "Eu acho que é a mesma coisa, só que tem que somar". Sendo assim, apresentaram o seguinte:

Figura 14: Cálculo incorreto do perímetro



Fonte: Os autores

Ao calcularem o perímetro as alunas aplicaram a propriedade distributiva e ao mesmo tempo somaram, além disso consideraram apenas dois lados, sendo que o perímetro é a soma de todos os lados, não colocando o sinal de adição. Ainda nessa questão as alunas calcularam que  $1+y = y$ , remetendo a um resultado que seria da multiplicação.

Resolvendo a letra b desse exercício, as alunas A1 e A5 ao calcularam a área cometeram um erro de cálculo quando fizeram que  $1 \times 1 = 2$  e novamente no cálculo de perímetro, as alunas consideraram apenas dois lados da figura e armaram a conta na forma de multiplicação, sendo necessário orientá-las quanto ao cálculo correto.

Nesta atividade foi possível perceber mais precisamente os erros conceituais de perímetro e área. As alunas A1 e A5 apresentaram dificuldades em identificar os lados de um quadrado e executaram cálculos incorretos do perímetro, confundindo em alguns casos com o cálculo de área.

A passagem da linguagem natural para a algébrica ou da algébrica para a geométrica e vice-versa foi uma dificuldade apresentada pelas alunas. Gil e



Felicetti (2013) também enfatizaram isso em seus resultados mostrando que os alunos têm dificuldade de transitarem entre essas formas de representação.

A pesquisa de Costa et al. (2016) e Brum e Cury (2013) também mostram as dificuldades dos estudantes quanto ao cálculo de área a perímetro, sendo assim, há a necessidade que esses conceitos sejam bem desenvolvidos no processo ensino aprendizagem.

Procuramos sempre sanar as dúvidas dos alunos de modo que chegassem na representação correta dos polinômios. Enfatizamos as alunas A1 e A5 pois foram as que mais demonstraram problemas nessas atividades. Na dupla dos alunos A4 e A6, notamos bom desempenho deste primeiro, e percebemos que ele sempre dava orientações a sua dupla.

Os dados obtidos no questionário refletiram informações relevantes, participaram desse momento os alunos A1, A4, A5 e A6. Quando perguntados sobre o que eles entendem por matemática, no geral as respostas obtidas são: cálculo, concentração e raciocínio. O aluno A6 afirmou o seguinte: "A matemática é uma disciplina muito boa para raciocinar".

Os alunos falaram da importância da disciplina, onde dois deles a associam ao futuro e dois deles afirmam sua utilidade no dia a dia. Na pergunta "Você acha importante estudar essa disciplina? Por que?", o aluno A4 respondeu: "Sim, matemática é um ensino fundamental para se entender o mundo hoje em dia".

Na pergunta "Você gosta de estudar matemática? ", o mesmo aluno respondeu: "Mais ou menos A maioria das matérias são bem complicadas e algumas eu só vou usar em um momento bem específico". É importante ressaltar que o aluno A4 apresentou facilidade em todas as questões, no entanto ainda considera a matemática complicada. Já os alunos A5 e A6 afirmam gostarem muito da disciplina pois possibilita aprender coisas novas.

Dentre os conteúdos que mais gostam de estudar, os alunos responderam o seguinte:

A1: "polinômios";

A4: "formulas, porcentagens e estatística";

A5: "álgebra e um pouco de triângulos";



A6: “gostei de estudar a técnica de chuveirinho”.

O entendimento de álgebra pelos alunos é curioso, a aluna A1 entende álgebra por retas, já os alunos A4 e A5 entendem como letras e números. O aluno A6 diz que só entende algumas coisas.

Para o aluno A1 estudar álgebra é difícil, pois há certa confusão, o aluno A4 diz que é difícil por ser uma questão de lógica e regras. Os alunos A5 e A6 dizem ser legal estudar o conteúdo, o interessante é que esses alunos foram os que mais apresentaram dificuldades.

Sobre representar algebricamente uma situação, os alunos A5 e A6 acham legal, porém a aluna A1 acha difícil e o aluno A6 considera chato.

Uma reflexão importante foi quando a maioria dos alunos afirmaram que a álgebra é mais ou menos útil no dia a dia. O aluno A4 disse: “É algo que eu usaria raramente no meu trabalho e não no dia a dia”. A aluna A5 afirmou: “Porque usamos mais conta de números racionais, inteiros e decimais”. Tais afirmações mostram que há a necessidade contextualizar o conteúdo a realidade dos estudantes para que compreendem sua aplicabilidade e importância.

Após as atividades realizadas pedimos para os alunos expressarem o grau de dificuldade quanto a aprendizagem de álgebra. Os alunos A1 e A4 afirmaram ser fácil, já os alunos A5 e A6 afirmam ser médio.

Nota-se pelo questionário que os alunos não conseguem visualizar a aplicabilidade da álgebra no dia a dia. Essa ideia já foi abordada por Portes e Alves (2014, p. 2) ao afirmarem que os alunos não veem um significado prático para se estudar álgebra além da dificuldade de associar letras e números.

### **Considerações finais**

Ao longo da coleta de dados identificamos alguns problemas, quanto ao desenvolvimento de questões algébricas. Desde a primeira atividade aplicada notamos dificuldade de alguns alunos quanto a interpretação. Apesar de operações com polinômios serem parte de um conteúdo já estudado por eles, ao realizarem atividades desse tipo, alguns deles precisaram de ajuda para



interpretar os enunciados, por exemplo, não sabiam o que significava a expressão "reduza os termos semelhantes".

Também foi verificado que alguns alunos não tinham o pleno entendimento da aplicação de algumas propriedades, ou seja, em casos onde a expressão envolvia apenas adição alguns procuravam somar os expoentes de termos semelhantes, fato que só é possível na multiplicação.

Além disso, foi possível verificar dificuldades quanto a aritmética onde alguns estudantes erraram manipulações elementares, na retirada de algum termo dos parênteses quando envolviam sinais diferentes ou até mesmo na soma de um número positivo com outro negativo. Na interação com o primeiro jogo, esses problemas foram ainda mais evidentes por meio das dúvidas apresentadas, por exemplo, perguntavam se deveriam igualar expressões, se era possível somar expoentes na adição de monômios, qual sinal resultante de uma operação com número negativo e positivo.

O jogo "Eu tenho... Quem tem? ..." além de envolver conhecimento algébrico, envolvia também o raciocínio, logo a interpretação, que é um fator não muito desenvolvido pelos alunos apesar da importância na aprendizagem de matemática.

Ao envolver geometria e álgebra no jogo Algeplan, notamos que alguns alunos confundem o conceito de área e perímetro. As alunas A1 e A5 apresentaram erros conceituais, como calcular o perímetro somando apenas dois lados de um retângulo e aplicando a propriedade distributiva erroneamente.

Ainda notamos a dificuldade dos alunos em transitarem entre as diversas formas de representar um polinômio, seja na passagem da linguagem natural para a algébrica ou da linguagem algébrica para a geométrica, refletindo o problema da interpretação.

A ludicidade promoveu um despertar do interesse dos alunos na execução de tarefas, como as propostas ao longo da coleta de dados. As atividades permitiram aos alunos o contato com formas diferentes de executarem operações com polinômios, intensificando o raciocínio lógico que pode ser uma forma de potencializar o pensamento cognitivo.



A interação com os jogos funcionou como uma ação investigativa mostrando as dificuldades de conceitualização, de perímetro e área por exemplo, aritmética, na troca de sinais, e interpretação, que foram obstáculos para a potencialização da aprendizagem por meio de jogos. Por isso, promover pesquisas que buscam entender essas dificuldades auxiliarão no pleno desenvolvimento da álgebra.

Além disso, buscar metodologias que promovam a contextualização dos conceitos algébricos é de suma importância pois assim os alunos atribuem significado ao que é estudado, passando a atuar de forma participativa, fator importante no processo de construção do indivíduo.

## Referências

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação. **Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto – Portugal. Porto Editora, 1994.

BOOTH, L. Dificuldades das crianças que se iniciam em Álgebra. In: COXFORD, A. F.; SHULTE, A. P. **As ideias da Álgebra**. São Paulo, Atual Editora, 1995. p. 23-37.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC. 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf)> Acessado em 07/10/2019.

BRUM, L. D.; CURY, H. N. Análise de erros em soluções de questões de álgebra: uma pesquisa com alunos do ensino fundamental. **Revista de ensino de ciências e matemática – RenCiMa**. v. 4, n. 1, p. 45 – 62, 2013.

COSTA, D. C.. **Resolução de problemas no ensino e na aprendizagem da álgebra**. Castanhal, 2018.

COSTA *et. al.* Investigando as dificuldades apresentadas em álgebra por alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 8, n. 4, p. 159-176, 2016.

GIL, K. H. **Reflexões sobre as dificuldades dos alunos na aprendizagem de álgebra**. Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/2962/1/000401324-Texto%2BCompleto-0.pdf>. Acesso em 09/09/2019.

GIL, K. H. FELICETTI, V, L. Reflexões sobre as dificuldades apresentadas na aprendizagem da álgebra por estudantes da 7ª série. **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática – Revisem**. Sergipe, v, 1, n. 1, p. 19 – 35, 2016.



MACHADO, T. F. **Reflexões sobre a aprendizagem de álgebra no Ensino Fundamental**. Rio Grande, 2018.

MORAES, D. C. et al. **Um tratamento lúdico para o ensino e aprendizagem de álgebra**. In: VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2004, Recife. Anais, 2004. Disponível em: Acessado em 01/09/2018.

PORTES, D. S.; ALVES, G. M. O estudo das operações de polinômios com material concreto. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Versão Online, ISBN 978-85-8015-080-3, Cadernos PDE. Paraná, 2014. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_utfpr\\_mat\\_artigo\\_dirlei\\_aparecida\\_de\\_siqueira\\_portes.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_utfpr_mat_artigo_dirlei_aparecida_de_siqueira_portes.pdf)>. Acessado em 09/09/2019.

SÁ, L. C. **Uma análise do projeto “algebrincando na sétima série”**. 2012. Disponível em <<http://proativa.virtual.ufc.br/sipemat2012/papers/681/submission/director/681.pdf>>. Acessado em 01/09/2018.

SANTANA, D. F.; SÁ, L. C. Da linguagem em prosa para a linguagem algébrica: uma experiência com o jogo "Eu tenho... Quem tem...?". In: **II Encontro Estadual do PIBID**, 2011, Vitória. Anais, 2011.

SANTOS, N. M. S.; CONCEIÇÃO, E. B. O.; PAULA, J. de S. Articulação entre geometria e álgebra com uso do algeplan: Um relato sobre aplicações de atividades do pibid-matemática/dma/ufs. **11º Encontro Internacional de Formação de Professores. 12 Fórum Permanente Internacional de Inovação Educacional. 4º Encontro Estadual da Associação Nacional pela Formação de Professores Seção Sergipe**. 2018. Disponível em <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/8796/3995>>. Acessado em 30/09/2019.

SILVEIRA, E. **Matemática: Compreensão e prática**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

VELOSO, D. S.; FERREIRA, A. C. Uma reflexão sobre as dificuldades dos alunos que se iniciam no estudo da álgebra. **Revista da Educação Matemática da UFOP**. Ouro Preto, V. 1, p.59-65, 2011. Disponível em: [https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/1292/1/EVENTO\\_Reflex%C3%A3oDificuldadesAlunos.pdf](https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/1292/1/EVENTO_Reflex%C3%A3oDificuldadesAlunos.pdf). Acesso em 09/09/2019.

## Sobre os Autores

### Valdinei Cezar Cardoso

Valdinei.cardoso@ufes.br

Professor da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) – Departamento de Matemática aplicada.



**Caroline Alves Santiago**

calvessantiago@gmail.com

Licencianda em matemática (Universidade Federal do Espírito Santo - Ufes).

**Roberta dos Santos Ribeiro**

robertaribeiro@hotmail.com

Licencianda em matemática (Universidade Federal do Espírito Santo - Ufes).

269



## Leitura deleite como forma de estímulo em turmas do 2º ano do Ensino Fundamental

Reading treatment as a form of stimulation in classes of the 2nd year of fundamental education

Lívia Barreto Cordeiro  
Luciana Teles Moura

**Resumo:** Este artigo pesquisou a influência da leitura deleite como incentivo à leitura nos alunos do ensino fundamental de uma escola de ensino infantil e fundamental do município de Presidente Kennedy, ao Sul do Espírito Santo. Participaram da pesquisa três turmas de 2º ano do ensino fundamental com suas respectivas professoras e suas auxiliares. O objetivo geral deste estudo constituiu em analisar se a leitura deleite funciona como uma forma de estímulo à leitura junto a alunos do 2º ano do ensino fundamental. A coleta de dados foi realizada numa escola polo no interior do município. Como procedimento de coleta foram utilizados os instrumentos e as estratégias de pesquisa: análise de documentos, entrevistas semiestruturadas e observação em sala de aula. Para respaldar a análise de dados coletados, foram tomadas por base as contribuições dos seguintes autores: Gil (2008) para metodologia, Freire (2015), Zilberman (2001) e Cosson (2007) - para leitura, Kleiman (1989) Souza (2012) - para estratégias de leitura, Brasil (2012) - para o Pacto Nacional na Idade Certa, Warschauer (1993), Riter (2009) e Paiva (2010) - para leitura deleite. Com base nas análises realizadas, a leitura deleite acontece de duas a três vezes por semana, essa leitura era feita com recurso da voz. A partir dessa leitura buscou-se averiguar se ela tem gerado nas crianças um interesse pelos livros e a imaginação além dos muros da escola. Conclui-se então que a leitura deleite tem contribuído de forma significativa na vida do aluno, fazendo com que discente tenha a leitura como um item muito importante para sua vida, buscando na leitura um momento de prazer, diversão e conhecimento para o mundo, além de contribuir na formação do professor, quando na sua prática aplica o que foi estudado, isso é tanto para as crianças já alfabetizadas quanto as que estão sendo alfabetizadas.

**Palavras-chave:** Leitura deleite; Estratégias de leitura; Pnaic

**Abstract:** This article investigated the influence of reading delight as an incentive for reading in elementary school students at a kindergarten and elementary school in the municipality of Presidente Kennedy, south of Espírito Santo. Three classes of 2nd year of elementary school participated in the research with their respective teachers and assistants. The general objective of this study was to analyze whether reading pleasure works as a way of stimulating reading with students of the 2nd year of elementary school. Data collection was carried out at a polo school in the interior of the municipality. As a collection procedure, the research instruments and strategies were used: document analysis, semi-structured interviews and observation in the classroom. To support the analysis of collected data, the contributions of the following authors were taken as basis: Gil (2008) for methodology, Freire (2015), Zilberman (2001) and Cosson (2007) - for reading, Kleiman (1989) Souza (2012) - for reading strategies, Brazil (2012) - for the National Pact at the Right Age, Warschauer (1993), Riter (2009) and Paiva (2010) - for reading delight. Based on the analyzes performed, the delight reading takes place two to three times a week, this reading was done using the voice. From this reading, we sought to find out if it has generated in children an interest in



books and imagination beyond the walls of the school. It is concluded that reading delight has contributed significantly to the student's life, making students have reading as a very important item in their life, seeking in reading a moment of pleasure, fun and knowledge for the world, besides to contribute to teacher training, when in their practice they apply what has been studied, this is as much for children already literate as those who are being literate.

**Keywords:** Reading delight; Reading strategies; Pnaic.

## Introdução

As dificuldades de aprendizagem em leitura tem sido objeto de estudo de grande relevância entre educadores, que, muitas vezes encontram dificuldades em relação a como avançar. Segundo Dutra (2011), ler é uma das competências mais importantes a serem trabalhadas com o aluno, visto que há vários índices de pesquisas realizadas pelos governos federal e estadual que comprovam e ressaltam as dificuldades de leitura dos educandos em vivência escolar.

O Ministério da Educação (MEC), realizou uma pesquisa (Resultados e metas do IDEB 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e Projeções para o Brasil) a fim de detectar qual era o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), mostrou que

no período de 2007 até 2015, um percentual entre 4,2 e 5,5 nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esse índice nacional, mostra que o educando tem desenvolvido suas práticas de leitura muito lentamente e, que, a escola precisa buscar meios para tornar os alunos leitores capacitados, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. (BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Os educadores precisam pensar como proceder com esses alunos, para desenvolver nos discentes o interesse pela leitura. Em seus pensamentos Freire (2000, p. 37), encontra um caminho possível e reflete que:

[...] se estudar, para nós, não fosse quase sempre um fardo; se ler não fosse uma obrigação amarga a cumprir; se, pelo contrário, estudar e ler fossem fontes de alegria e de prazer, de que resulta também o indispensável conhecimento com que nos movemos melhor no mundo, teríamos índices mais reveladores da qualidade de nossa educação. Este é um esforço que deve começar na Escola Infantil, intensificar-se no período de alfabetização e continuar sem jamais parar.





É fundamental que o professor alfabetizador desperte no seu educando o interesse e aptidão pela apreciação de obras literárias, proporcionando momentos mágicos que a leitura permite por meio de estratégias e condições provendo o crescimento individual do leitor. É necessário que a leitura proporcione uma relação entre educadores e educando, pois a cada dia o mundo da alfabetização nos desafia, a se impor de forma crítica e transformadora.

Ler é entrar em outros mundos possíveis. É indagar a realidade para compreendê-la melhor, é se distanciar do texto e assumir uma postura crítica frente ao que se diz e ao que se quer dizer, é tirar carta de cidadania no mundo da cultura escrita [...] (LERNER, 2008, p. 73).

De acordo com Bittencourt et al. (2015) assimilar e empregar as linguagens escrita e oral são mecanismos indispensáveis para aquisição da leitura, em suas diversas formas de expressão, pois enriquece o vocabulário, desenvolve a comunicação e o entretenimento. Visto que em qualquer época da vida do educando pode-se adquirir a leitura, para tanto é crucial vivenciá-la, tanto dentro da escola, quanto fora dela por meio de procedimentos organizados metodologicamente.

Kleiman (2000) comenta que o leitor experiente utiliza duas particularidades básicas que são: ler e interpretar, que tornam a leitura uma atividade consciente, reflexiva e intencional e, quando não alcança de imediato o entendimento do que leu, recorre a diversos mecanismos que tornam a leitura compreensiva. Dessa forma, conclui-se que o indivíduo aprende a ler, lendo.

Bittencourt et al. (2015, p. 24-25) afirmam que a escola deve oportunizar vivências prazerosas e espontâneas com os livros, constantes e imbuídas de sentidos.

O destaque deste tema e a necessidade de trabalhá-lo, surgiram a partir de minha vivência enquanto professora na sala do 2º ano do Ensino Fundamental. Observou-se que há muitos alunos ainda com dificuldades e desinteresse pela leitura, nota-se que é um problema antigo, uma preocupação



que tem sido arrastada durante anos. Alunos que não conseguem aprender ler e professores alfabetizadores que tentam sanar essa dificuldade, mas encontram grandes problemas para despertar no educando o interesse e a vontade de aprender a ler.

O PNAIC propõe a “leitura deleite” como uma atividade permanente para todos os dias, podendo ser realizada pelo professor e pelo aluno, individual ou coletivamente. Cruz, Manzoni e Silva (2012 a p. 25) afirmam que, “a ‘leitura deleite’, pode ser uma leitura individual, dupla, coletiva ou protocolada – com continuidade no dia seguinte”, através da utilização dos livros do Plano Nacional da Biblioteca Escolar (PNBE) e Plano Nacional do Livro Didático (PNLD – Obras Complementares). Essas obras foram enviadas para todas as escolas com o objetivo de que cada turma de alfabetização organizasse uma pequena biblioteca, que poderia ficar dentro das salas de aula ao alcance das crianças e professores, deixando esses livros acessíveis ao manuseio das crianças, criando assim, oportunidades de estabelecer maior aproximação, contato cotidiano e familiaridade com os livros

Toda leitura deleite tem seus objetivos e características, que variam de acordo com suas funções, e com o que se quer alcançar. Ela pode ser classificada de várias maneiras: voz alta, em que o professor faz a leitura em voz alta para todos os alunos, expressiva, o professor conta a história usando a expressão corporal, silenciosa, em que cada aluno poderá ler sua história em silêncio ou de maneira coletiva, fazendo com que todos participam da leitura.

O professor alfabetizador pode trabalhar a leitura deleite de várias formas, em qualquer momento da sua aula e em espaços diversificados da escola, desde que seja planejado para sua turma de alfabetização.

De acordo com Leal e Albuquerque (2010), a “leitura deleite”, também, é considerada leitura-fruição, podendo ser realizada pelo professor ou aluno. Essa atividade pode envolver a leitura de um texto por dia ou contemplar a leitura de um livro maior, lido um pouco a cada dia. É importante, também, que o leitor – professor ou aluno – conheça o texto a ser lido e se prepare para a leitura de modo a poder envolver os alunos nessa atividade.



O PNAIC propõe a “leitura deleite” e, também, outras atividades relacionadas à leitura, que podem ser inseridas na rotina de trabalho desenvolvida no ciclo de alfabetização, como a roda de leitura, a hora da leitura e o cantinho da leitura.

No momento da leitura deleite pode-se trabalhar a capa do livro, o nome e a bibliografia do autor e, por fim, contando a história, pois o leitor também apreende os sentidos que a leitura oferece através da visão, que faz com que ele estabeleça o primeiro contato com a obra despertando então no aluno o interesse para que possam fazer a leitura de outros livros desse mesmo autor.

A leitura expressiva realizada no momento da leitura deleite desperta nos alunos o interesse e o prazer pela leitura pois nesse momento o professor pode usar toda a sua criatividade para contar sua história. Na leitura expressiva o professor faz uma leitura com expressões, vivenciando o texto. A leitura protocolada já é feita com um livro mais extenso, podendo ser feita em partes, deixando uma parte dessa leitura para o outro dia, o que vai aguçar no educando o interesse pela obra. Portanto o prazer e o gosto pela prática da leitura dependem do acesso, da proximidade e do manuseio com o livro. Por isso tem-se que tornar possível para nossos alunos esse acesso aos livros. Se não houver proximidade entre os livros e o aluno, é muito difícil estabelecer relações afetivas, pois ele não faz parte de seu cotidiano, logo, não tem laços de afetividade. Se o aluno não tem essa proximidade com os livros, o momento de leitura se torna um sofrimento, causando o total desinteresse, impedindo a concretização da leitura.

Diante dessa situação, surge o seguinte problema: De que forma a leitura deleite contribui no interesse pela leitura em alunos de 2º ano do ensino fundamental?

Ao considerar o direito que todos têm na leitura, tenho como objetivo geral deste estudo, analisar se a leitura deleite promove o estímulo à leitura junto a alunos do 2º ano do ensino fundamental.

E para alcançar o objetivo geral da pesquisa, são necessários os seguintes objetivos específicos: verificar quais estratégias o professor regente



pode utilizar para estimular o hábito de leitura entre os alunos, a fim de identificar se a leitura deleite é uma dessas práticas; aplicar a leitura deleite a fim de observar se os alunos apresentam mais interesse pelo hábito de leitura; elaborar um seminário com os professores alfabetizadores explicando as formas de trabalhar a leitura deleite, mostrando alguns livros oferecidos pelo PNAIC e como utilizá-los.

## **Metodologia**

A metodologia é a forma pela qual, os conteúdos, os pensamentos, as teorias são planejadas para uma exibição da realidade. Podendo ser então, como um percurso, a maneira como é abordado um determinado tema. Para isso, a metodologia precisa ter instrumentos que sejam capazes de relacionar os embasamentos teóricos aos conflitos da realidade.

Por se tratar então de uma pesquisa qualitativa, ela busca “descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação” (GIL, 2017, p. 34). Ou seja, um processo interativo que permite ao pesquisador produzir dados confiáveis e fidedignos. Portanto, este capítulo vem apresentar a metodologia adotada para a realização desta pesquisa, objetivando, posteriormente em capítulo próprio, exibir os resultados alcançados com relação à leitura deleite no processo de ensino e aprendizagem no município de Presidente Kennedy.

Para o desenvolvimento deste estudo foi realizada uma pesquisa qualitativa com estudo de caso, que é um estudo mais profundo que permite um conhecimento amplo e detalhado na instituição de ensino E.M.E.I.E.F. Jaqueira “Bery Barreto de Araújo”, localizada na comunidade de Jaqueira no município de Presidente Kennedy.

Considera-se que a pesquisa, mesmo que seja uma teoria, nasce para fundamentar, explicar um processo ou fenômeno, e que é ela a responsável por fomentar o ensino, isto significa dizer que a pesquisa nasce da prática, da realidade, da experiência (MINAYO, 1994).



Esta pesquisa é qualitativa que segundo Gil (2017, p.26) tem “como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

Segundo Minayo (1994, p. 21-22), essa abordagem possibilita respostas e uma abrangência diferenciada, considerando que a

[...] a pesquisa qualitativa responde a questões muito mais particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Esta pesquisa foi estruturada a partir de vários estudos com referências nos seguintes autores: Souza (2004), Giroto (2010), Freitas (2009), Barboza, Ferreira (2018), Bittencourt (2015), Kleiman (2000), Zilberman (2001), Solé (1998), e outros que abordam a temática da leitura deleite, e que contribuí solidamente para o embasamento de todo o estudo que compôs a minha investigação.

Decidiu-se escolher a pesquisa exploratória pois pretende-se esclarecer e mostrar algumas ideias para os professores a respeito da leitura deleite. Tornando-a uma grande aliada aos professores para estimular nos alunos o interesse na leitura. Devido ser um tema pouco explorado, muitos não têm conhecimento de sua importância. Sabendo que se for bem utilizada dará ótimos resultados para os alunos.

Na pesquisa de campo, objetivou-se aprofundar nas questões propostas, apresentando maior flexibilidade, podendo ocorrer mesmo que seus objetivos sejam reformulados ao longo do processo de pesquisa.

Gil (2008) p.74) afirma que esse tipo de pesquisa:

se caracteriza pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados (GIL, 2008, p. 74).



No estudo de campo estuda-se somente um grupo ou comunidade, onde será possível utilizar mais técnicas de observação.

Na maioria dos levantamentos, não são pesquisados todos os integrantes da população estudada. Antes seleciona-se, mediante procedimentos estatísticos, uma amostra significativa de todo o universo, que é tomada como objeto de investigação (GIL, 2002, pg. 74).

É nesse momento que extrai dados e informações sobre meu objeto de pesquisa. Essa pesquisa corresponde à observação, coleta, análise, e interpretação de fatos e fenômenos que ocorrem dentro do cenário da pesquisa. É o melhor momento para definir a melhor forma de coletar os dados necessários como: entrevistas, questionários e outros. Foi realizada uma entrevista semiestruturada, com as seis professoras das três turmas do segundo ano. Para isso foi elaborado um roteiro com 10 questões abertas, possibilitando ao entrevistado um desdobramento livre com uma abordagem espontânea e subjetiva.

A entrevista semiestruturada permitiu adaptações necessárias durante todo o seu desenvolver através das observações, teve como base um roteiro com questões objetivas, elaboradas a partir dos objetivos da pesquisa. E seguindo os conceitos de Gil (2017) foi realizada “entrevista aberta” (com questões e sequência predeterminadas, com ampla liberdade para responder).

No início da aula no período desses quatro dias, foi feita uma leitura deleite nas três turmas do segundo ano. Utilizei os livros do acervo do PNAIC, que foram enviados para todas as escolas do município. A cada dia li uma história tentando despertar no aluno o interesse pela próxima leitura que foi trabalhado no dia seguinte. Fiz também com eles a leitura protocolada, essa leitura é feita com um livro maior, o que me permite deixar um pouco da história para o outro dia, despertando no aluno a vontade de saber o final da história. Usei várias formas e estratégias de leitura para estimular nos alunos o interesse e a vontade de ler pelo prazer.

Após os quatro dias de leitura com os alunos, foi sugerido à professora que voltasse a trabalhar normalmente observando seus alunos. Depois de uma semana retornei para conversar com os professores para saber qual foi o

resultado dos dias de leitura feito com educandos. Pretendia descobrir se os alunos sentiram falta da leitura, se pediram para a professora contar histórias, ou se pegaram algum livro na biblioteca para ler.

### *Caracterização da escola*

A E.M.E.I.E.F “Bery Barreto de Araújo”, está instalada em Presidente Kennedy desde o ano de 1957, quando o Município ainda era distrito de Itapemirim e a escola funcionava em um pequeno galpão. No ano de 1964 em que o município se emancipou, a escola passou a ser chamada “Escola Singular Muribeca”, porque a comunidade se localiza próxima a um rio de mesmo nome. Porém, a partir de 1985 foi transformada em Escola de 1º Grau de Jaqueira, devido ao aumento no número de alunos que passou a atender.

Hoje a escola atende a 34 turmas com idade a partir de quatro anos, com alunos da Educação Infantil até à Educação de Jovens e adultos – EJA, tendo uma média de 25 alunos por turma, sendo assim com um total de 755 alunos. A escola é estruturada em dois prédios maiores, um menor que funciona como apoio, além de algumas salas moduladas.

Quanto aos recursos humanos, servem a essa instituição escolar, aproximadamente 43 professores, divididos em Educação Infantil; Ensino Fundamental 1 e 2 e EJA. A equipe técnica é composta por um diretor; seis coordenadores de turno e dois pedagogos; quatro auxiliares administrativos; 23 serventes; três motoristas; dois monitores de informática; três monitores de transportes; um auxiliar de serviços gerais; oito cuidadores. Além disso, a instituição conta com funcionários de firmas terceirizadas: servem a esta escola dois porteiros; quatro vigias patrimoniais; dois motoristas de van; 12 motoristas de ônibus; 12 monitoras de transporte escolar.

### **Análise dos dados e interpretação dos resultados**

Foi selecionado então esse ambiente escolar onde por meio de coleta de dados foi diagnosticado um grande número de alunos que não tinham interesse pela leitura. A partir de então começou-se um período de observação no campo de pesquisa, ou seja, em sala de aula no período de três dias com objetivo



observar como os alunos se desenvolviam na leitura proposta pelo professor. Esse período não ficou restrito somente a observação.

Como pesquisa documental, com o auxílio da pedagoga da escola teve-se acesso às fichas descritivas dos alunos, sendo possível identificar sua escrita, seu nível de leitura e a quantidade de livros que o aluno pega na biblioteca, após continuar com a pesquisa documental no Projeto Político Pedagógico, documento que define a identidade da escola e indica os caminhos para ensinar com qualidade, obteve-se todas as informações pertinentes à escola, características dos alunos, seu funcionamento, todas descritas na metodologia dessa pesquisa. Segundo Gil (2017) a consulta a fontes documentais é imprescindível em qualquer estudo e essas informações auxiliam na elaboração de pautas para entrevistas e planos de observações.

No segundo momento, partiu-se então para a parte das entrevistas com as professoras e auxiliares. Essa entrevista foi composta por perguntas abertas, tendo as entrevistadas a opção de responder ou não. Esse momento ocorreu durante os horários de planejamento das professoras. Ressaltando que o objetivo das entrevistas era saber se as docentes tinham feito o curso de formação do PNAIC, se tinham o costume de trabalhar a leitura deleite com seus alunos, e quais outras estratégias eram utilizadas para estimular no aluno o interesse pela leitura.

O terceiro momento foi diretamente ligado aos alunos, sua duração foi ocorrido no período de quatro dias e a pesquisadora pode estar dentro de sala de aula trabalhando a leitura deleite, afim de despertar no aluno o interesse pela leitura. Destaca-se que o processo de desenvolvimento desse trabalho foi feito de acordo com as orientações oferecidas pelo PNAIC, para assim o aluno desenvolver o gosto pela leitura sem obrigações.

O período de coleta de dados não se encerrou no terceiro momento, pois após os quatro dias em contato direto com os alunos, a pesquisadora se afastou por um período de uma semana, para saber qual a reação dos alunos para com seus professores mediante a leitura deleite. Após uma semana a pesquisadora retornou à sala de aula estando com as professoras afim de identificar qual foi a reação dos alunos.





Para tanto a análise de dados é o processo de formação de sentido além dos dados, isto é, o processo de formação de significado, que constituem a constatação de um estudo.

#### *Coleta de dados por meio de entrevista com as professoras*

Após ter concedido a autorização, por escrito, da Secretária Municipal de Educação do município em que está inserida a escola, a pesquisadora obteve a autorização por escrito do diretor, que se propôs contribuir com as informações que fossem pertinentes conceder à pesquisadora.

Logo, partiu-se, então, para a realização de entrevistas semiestruturadas, contendo como base um roteiro com questões objetivas e subjetivas, elaboradas a partir dos objetivos da pesquisa. E, seguindo os conceitos de Gil (2017) foi realizada uma entrevista aberta (com questões e sequência predeterminadas, mas com ampla liberdade para responder).

Os participantes concordaram em serem entrevistados pela pesquisadora, conforme local e duração previamente ajustados. Eles foram informados que tinham a liberdade de deixar de responder a qualquer questão ou pergunta, assim como o direito de recusar, a qualquer tempo, a participação na pesquisa, interrompendo sua colaboração, temporária ou definitivamente. Todos tomaram ciência de que suas respostas são divulgadas nesta pesquisa, tendo seus nomes e dados pessoais mantidos em sigilo pela pesquisadora.

O público-alvo foi formado por 3 professores, e 3 auxiliares do Ensino Fundamental da escola examinada. E, a respeito disso, o autor complementa: “é preciso garantir que os participantes da pesquisa sejam apropriados para proporcionar informações relevantes” (GIL, 2017, p. 111).

O período de entrevista com as professoras ocorreu em um momento em que as docentes estavam de planejamento duplo. Foi explicado o tema da pesquisa em questão, focando na importância da leitura deleite em sala de aula. A entrevista ocorreu de forma tranquila, visto que a pesquisadora já conhecia todas as professoras participantes.

Sendo assim, os professores foram entrevistados a partir de questões relacionadas à titulação, ao tempo de trabalho na área educacional, a participação no PNAIC e ao conhecimento sobre a leitura deleite.



No decorrer da entrevista uma das professoras destaca que em seu momento de leitura deleite com sua turma ela procura conversar com as crianças sobre a história e busca saber o conhecimento prévio de cada aluno. A professora também destaca que alguns alunos em sua sala gostam muito da leitura, enquanto outros não querem nem olhar para o livro. Ela afirma que o professor precisa buscar estratégias de incentivar seu aluno a ler.

Encerrando este contato com as professoras, que foi de grande valia para a pesquisa em questão, me despedi e agradei pela participação no que foi proposto.

Buscou-se então, a partir dessas entrevistas, alcançar os objetivos traçados na pesquisa, sendo eles: analisar a percepção e o conhecimento dos professores do Ensino Fundamental sobre a leitura deleite, com o intuito de identificar de quais formas os professores tem trabalhado para que se incentive o gosto pela leitura em seus alunos e quais as principais dificuldades que os professores se deparam em sala de aula quando lecionam para alunos que não querem ler e assim incentivá-los a realizar a leitura deleite.

Na compilação dos dados buscou-se “atribuir uma designação aos conceitos relevantes que são encontrados nos textos dos documentos, na transcrição das entrevistas e nos registros de observações” (GIL, 2017, p. 110).

Dos 6 educadores entrevistados, todos declararam possuir mais de dez anos de experiência na função de regência de sala. Por isso, é válido ressaltar que todos os professores possuem bastante conhecimento e prática na profissão.

De acordo com os resultados, todos os 6 professores possuem pós-graduação Lato Sensu na área educacional, sendo desses, 2 cursando pós-graduação Stricto Sensu, e 1 com sua pós-graduação Stricto Sensu concluída (Mestrado em Educação).

Os entrevistados demonstraram ter preocupação em buscar sempre novos conhecimentos que possam contribuir para o exercício da função. Apesar da evidente preocupação em manter-se sempre atualizados e se aperfeiçoando profissionalmente, também foi possível constatar que nem todos eles fizeram o curso de capacitação do PNAIC.



No que se refere à experiência docente com alunos com total desinteresse pela leitura em sala de aula, alguns entrevistados afirmaram já ter lecionado para esses alunos e que é muito difícil trabalhar com alunos assim.

No curso PNAIC foi passado para os professores várias estratégias para despertar o interesse pela leitura, mas infelizmente nem todos os professores tiveram a oportunidade de participar.

É preciso que se invista na formação continuada de professores que já estão na prática de sala de aula, como também daqueles que estão em formação, de modo que possam compreender estes parâmetros para traduzi-los nas práticas de ensinar e aprender. Isso exige essencialmente o envolvimento do professor na reflexão sobre a sua prática em sala de aula (Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Estrangeira, 1º. Grau, 1998, p.109).

Enfim a formação de professores é importante, pois é capaz de ampliar os conhecimentos, levando a reflexão, a praticidade na resolução de problemas. Além de manter o professor atualizado sempre comprometido, em que tanto aprende como ensina, o que o leva a autoavaliação, sentindo-se como participante do contexto que forma cidadãos com um futuro de melhores oportunidades.

Observando mais atentamente a pesquisa, pode-se destacar que a grande maioria dos professores tem o conhecimento do PNAIC, e que já possuem experiência com alunos com total desinteresse pela leitura.

Alguns professores têm conhecimento do PNAIC, mas não participaram do curso, pois quando o curso foi oferecido somente professores que atuavam nas turmas de primeiro ao terceiro ano poderiam participar. Mesmo assim todos os professores entrevistados fazem a leitura deleite em suas turmas. Cabe enfatizar que ao utilizar essa atividade seu principal objetivo foi desenvolver um grande entusiasmo no leitor pela leitura e escrita, destacando-se a importância de a criança aprender a amar a leitura.

Ao preparar leituras para os alunos do segundo ano, o ato de ler pode se tornar uma leitura bem-sucedida com histórias interessantes, combinadas com outras construções de compreensão e atividades diversas. Métodos inovadores



em muito ajudam o aluno a desenvolver o vocabulário, entender causa e efeito, analisar personagens e tirar conclusões.

Em relação às respostas dos professores pode-se afirmar que:

De acordo com a professora 1, o encontro do PNAIC trouxe contribuições significativas quanto a leitura, ela relata que durante os encontros as professoras responsáveis davam opções de leitura dos mais variados tipos e formas, já que eram primordiais para contemplar as temáticas estabelecidas pelo programa.

O professor tem desenvolvido em suas aulas a leitura deleite de forma descontraída, para que seus alunos não se sintam obrigados a trabalhar com esse texto, mas buscando deles seus conhecimentos de mundo, seus pensamentos, e quando possível fazendo uma interpretação oral sobre a história, dando liberdade para o aluno viajar na leitura e imaginação.

[...] entendemos que o ensino de leitura deve ir além do ato monótono que é aplicado em muitas escolas, de forma mecânica e muitas vezes descontextualizado, mas um processo que deve contribuir para a formação de pessoas críticas e conscientes, capazes de interpretar a realidade, bem como participar ativamente da sociedade (OLIVEIRA; QUEIROZ, 2009, p.2).

Sendo assim o professor fica responsável em disponibilizar oportunidades, de forma que seus alunos queiram fazer da leitura um momento de prazer, eles utilizam textos diversificados como: poemas, contos, fábulas, adivinhações, textos informativos, e vários textos de literatura infantil, utilizam também os livros do acervo do PNAIC que foi oferecido a todas as escolas do município.

Mesmo com toda dificuldade encontrada com aqueles alunos que não se interessam pela leitura, o professor faz a leitura deleite duas ou três vezes por semana, pois sabe que essa exposição desperta no aluno o interesse pela leitura, sendo o professor um profissional mediador, ele nunca desistirá de ensinar seu aluno.

Ser mediador da leitura é conseguir compartilhar com a criança. Quando o professor é um entusiasta da leitura e comunica esse entusiasmo às crianças, existe grande possibilidade de que estas sejam seduzidas pela leitura, por

conta da curiosidade sobre o que está sendo lido. É muito importante que a criança veja o professor lendo. Nos momentos em que as crianças leem silenciosamente, é interessante que o professor o faça também, de modo que o ambiente escolar seja visto como lugar agradável do exercício da leitura para ambos (PAIVA; MACIEL; COSSON, 2010, p. 51).

O professor alfabetizador tem notado em suas experiências em sala de aula que a leitura deleite tem contribuído para o interesse pela leitura, para a formação de um leitor crítico, na ampliação do vocabulário, na construção da produção de texto, no desenvolvimento da fala e da escrita.

É papel do professor buscar diferentes tipos de estratégias para que o aluno sinta prazer em ler. Muitos deles utilizam a maleta viajante, produção de frases, leitura coletiva, individual, leitura em círculo, o conhecimento prévio, a relação da leitura com a realidade, leitura de casa, caderno de leitura e outras. Tudo isso com um único objetivo, estimular na criança o gosto pela leitura.

#### *Discussão dos resultados*

A partir dos dados coletados foi possível verificar alguns aspectos que necessitam ser retomados e discutidos, sendo nosso objetivo de investigar se a leitura deleite realmente estimula o aluno a querer ler. Primeiramente é interessante ressaltar que para alguns professores alfabetizadores a leitura deleite oferecida pelo PNAIC é uma estratégia que colaborou muito em suas práticas pedagógicas em relação à leitura, houve a ampliação e diversificação da leitura utilizando-a por prazer.

A formação do Pacto oferecida aos professores alfabetizadores aprimorou as práticas pedagógicas com vista ao ensino da leitura na concepção do letramento. Os sujeitos mostraram que houve um aumento na prática da leitura deleite e de atividades voltadas para a leitura de diferentes gêneros com outras possibilidades de interação.

No momento da análise dos resultados obtidos na pesquisa constata-se que a leitura deleite é realmente um incentivo à leitura, e que as práticas pedagógicas utilizadas por esses educadores estão relacionadas aos autores que permearam o estudo.



Nossa discussão dará início falando da observação, sabe-se que a observação é uma ferramenta fundamental para relacionar a teoria com a prática, possibilitando que o pesquisador entre em contato com a realidade da sala de aula e com as práticas pedagógicas, fazendo um diagnóstico como forma de identificar as principais dificuldades em que o professor encontra na hora de estimular o seu aluno a querer ler. Conforme Silva e Aragão (2012), o ato de observar é fundamental para analisar e compreender as relações dos sujeitos entre si e com o meio em que vivem.

Observar uma situação pedagógica é olha-la, fita-la, mira-la, admira-la, para ser iluminado por ela. Observar uma situação pedagógica não é vigia-la, mas sim fazer vigília por ela, isto é, estar e permanecer acordado por ela na cumplicidade pedagógica (SILVA; ARAGÃO, 1992, p.14).

Dessa forma, a observação não se torna um ato vago, algo que não possui finalidade e sentido pedagógico e sim um instrumento de análise crítica sobre determinada realidade. A prática da observação tem então o objetivo de mostrar que a escola é muito complexa, palco de diversas relações sociais nas quais se abrem um leque de problemas e possibilidades que precisam ser trabalhadas e superadas pelo professor.

Um dos problemas encontrados na observação foi o total desinteresse dos alunos pela leitura, poucos alunos têm o hábito de pegar um livro para ler, isso nos leva a perceber que a leitura já esteve em um tempo onde era considerado como um ato libertador, por isso já foi restrita a apenas pessoas letradas o que dificultava o acesso à transformação do indivíduo no que diz respeito a liberdade de pensamento e imaginação como afirma Zilberman (2001). No entanto vale ressaltar a importância da leitura e seu grande objetivo de levar a criança a imaginar, a ter interesse em conhecer o mundo, e após a observação foi possível detectar a necessidade de por meio da leitura despertar o aluno a querer conhecer esse mundo e ter a criatividade de imaginar. Foi por meio dessa prática que é possível concordar com Bittencourt (2015). O autor afirma que a leitura permite desfrutar de outros mundos, outras vidas e outras sensações.



Considerando a importância do professor, e sendo ele parte da escola como indivíduo influenciador no papel de incentivar o aluno a ler, por meio de entrevista, observa-se o que foi dito por GIL (2008), que se trata de uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. Por meio de tal, foi possível descobrir como a leitura tem sido trabalhada com o aluno por intermédio do trabalho do professor, de forma que ela seja um processo de interação do leitor com o texto.

O professor destaca que tem trabalhado com a leitura por meio de algumas estratégias, para tanto existe a necessidade de ressaltar que o leitor é tão importante quanto o texto, pois ele se põe a imaginar através da leitura que está fazendo, podendo desfrutar de outro mundo. Sendo o professor como parte da escola, ele precisa priorizar as atividades que agucem o interesse.

Pode-se correlacionar o desinteresse dos alunos pela leitura, pelo fato de não terem o hábito de ler, passam então a não entenderem o que estão lendo, por não realizarem essa prática com frequência, cabe à escola proporcionar estratégias que estimulem os alunos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais descrevem razões fundamentais relacionadas à importância da leitura, indicando que o professor pode ser o principal mediador.

Kleiman (2012) destaca que as estratégias de leitura é um processo que ajuda na motivação sendo um meio de ofertar condições para que o aluno observe e amplie seu conhecimento de mundo, tais estratégias são proporcionadas pela escola, como prática dessa teoria, a pesquisadora como já mencionado nos resultados, foi à sala de aula por em exercício a leitura deleite como estratégia que estimule a leitura, selecionou assim como direciona a estratégia uma leitura que leva em conta as características da realidade da turma. Estabelecendo assim uma relação da leitura com o contexto, buscando selecionar, tratar e analisar as informações.

Ao iniciar uma leitura deleite, o professor pode explorar todos os detalhes do livro, desde a capa, o título e as imagens. Pode a partir de então questionar o leitor sobre as colocações do texto, assim ele estará trabalhando com a estratégia de visualização e poderá gerar as conexões do texto com o



leitor. Durante esse processo o professor deverá permitir com que os alunos façam intervenções mediante as suas conexões com o texto.

Foi a partir do momento da prática que se tornou possível perceber como a leitura deleite é influenciadora no processo de interesse pela leitura, quando os alunos despertam o desejo de ir à biblioteca para realizar a leitura de um livro de literatura. Ao trabalhar dessa maneira, é possível influenciar os pequenos indivíduos a realizarem suas leituras de forma significativa, preenchendo suas mentes, fazendo suas conexões e estabelecendo sentidos ao seu conhecimento de mundo, podendo ampliar seu vocabulário o que possibilita um desenvolvimento melhor em sua vida acadêmica.

Durante a prática com os alunos em sala de aula foi possível notar o quanto a leitura deleite incentiva os alunos a realizarem uma leitura literária e esse ponto foi destaque na conversa com os professores, quando pode-se ressaltar que desde o parâmetros curriculares de 1997 já se falam em razões fundamentais sobre a importância da leitura, ou seja, a partir do momento que você como professor incentiva o aluno na leitura ele faz isso como hábito e tem isso como benéficos: ampliação da visão de mundo, desejo em outro tipos de leitura ,a vivência de emoções pela fantasia e imaginação, a compreensão da escrita e se tornar familiar com os textos.

Outro ponto em destaque na conversa com os professores foi as estratégias de leituras, quando a base nacional curricular apresenta algumas estratégias e procedimentos que ajudam no desenvolvimento e no interesse pela leitura, tais como: selecionar leituras adequadas com diferentes objetivos levando em conta diferentes gêneros, de modo que a leitura aconteça de forma autônoma. Considerando a realidade da família dos alunos estabelecendo relações entre conhecimentos prévios, vivências, valores e crenças, o que afirma Rildo Cosson (2007) da proximidade dos textos com a sociedade o que possibilita um diálogo com o mundo e com os outros.

Essas estratégias foram compartilhadas com os professores no período da conversa. Foi nesse momento que os docentes afirmaram que a partir da pesquisadora em sala de aula provocando o estímulo da leitura dos alunos eles notaram a necessidade de continuar com o trabalho de incentivo, pois





perceberam o interesse dos alunos, e por já terem participado de uma formação conseguem continuar com esse trabalho.

### **Considerações finais**

Esta pesquisa teve como principal objetivo investigar a influência da leitura deleite no estímulo pela leitura, proposta que é defendida pelo PNAIC na formação leitora das crianças que já foram alfabetizadas ou que ainda estão no processo de alfabetização. Como proposta de investigar a influência dessa leitura foi possível averiguar quais estratégias os professores alfabetizadores trabalham com a leitura deleite em sala de aula com seus alunos, e com qual frequência essa leitura é feita.

Essa leitura é caracterizada por proporcionar momentos de prazer e fruição da leitura, além de oferecer ao leitor uma forma de ampliação de saberes e contato com diversos textos. Potencializando na colaboração da formação do leitor, viabilizando outros conhecimentos que transpõe questões de inteligência e raciocínio mobilizando assim outros saberes que incentivam a imaginação e a ampliação de seu vocabulário. Sendo essa prática de leitura uma manifestação artística, ela atua na percepção estética, o que possibilita uma aproximação entre o intelecto e a sensibilidade, favorecendo a construção de conhecimento e experiências em todos os contextos da vida.

O PNAIC sem dúvida nenhuma trouxe importantes contribuições sobre o estímulo na formação leitora dos alunos colocando assim nas mãos dos professores as caixas de literatura para que de fato as crianças tivessem acesso a estes livros. Mediante a isso expõe a leitura deleite como agente responsável em promover prazer, reflexão, sonhos e fantasias, categorias que proporcionam às crianças um mundo de significados e espaços a serem preenchidos durante as leituras dos textos.

No entanto os professores não podem gerar no outro a vontade de ler sem que antes essa leitura não tenha causado sensações no próprio, sentimentos e imaginações sem fim. Para pôr em prática a leitura é necessário esforço, planejamento e treino. É inaceitável que um professor escolha o livro no momento da leitura, livro esse que será utilizado para realizar a leitura em

voz alta, pois é necessário que os estudantes apreciem essa leitura de forma plena. A partir de então interessou – se investigar como as professoras participantes desta pesquisa realizam a leitura deleite em voz alta na sala de aula, percebendo como elas utilizam sua voz e seu corpo durante o momento da leitura.

Desde o momento em que se decide realizar uma pesquisa sobre a leitura deleite a partir do PNAIC, trouxeram algumas respostas que pode-se dizer serem momentâneas, haja visto que uma pesquisa sobre tal não se dá por encerrada apenas nessa averiguação, ela é contínua pelo tamanho do seu valor.

O momento da leitura deleite é crucial para observar a reação das crianças mediante a história, esse detalhe partiu do instante em que a pesquisadora esteve em sala de aula com as crianças diagnosticando as reações dos indivíduos na prática da leitura deleite. Para essa prática a pesquisadora pode selecionar livros que tenham relação com a realidade das crianças, fazendo com que elas tenham interesse em participar da história, expondo seus comentários e suas colocações. No entanto algumas dessas professoras regentes não possuem o costume de levar em consideração a realidade das crianças para a escolha do livro, basicamente durante a leitura deleite, trabalham apenas com a voz.

A pesquisa pode mostrar que trazer o corpo para compor a mediação de leitura é um grande desafio, visto que é pouco trabalhado na formação inicial e continuada do professor, durante a entrevista uma das professoras revelou que há uma preocupação com o planejamento do momento deleite, que ela busca treinar essa leitura antes de realizar, e que o elemento corpo na performance tem sido um desafio a ser enfrentado. Mas a voz precisa ser bem trabalhada pois visa trazer para mediação as entonações que dão vida aos cenários imaginários criados pelas crianças. O professor precisa ensinar para seus alunos o verdadeiro valor das histórias, para que barulhos, ruídos e qualquer tipo de intervenção não tira a atenção dos educandos, e continue o encantamento pelos enredos, deixando que as palavras as toquem, tornando aquele momento mágico.



As professoras entrevistadas têm praticado a leitura deleite em voz alta três vezes por semana, pois sua experiência revela que para haver o deleite é preciso ter um tempo de qualidade para fazerem uso de suas estratégias de leitura compostas em seus planejamentos.

Diante do exposto, conclui-se que a leitura deleite cumpre um papel primordial na formação iniciante das crianças participantes. Momentos de deleite foram percebidos durante a pesquisa, demonstrados no brilho no olhar, no sorriso, na emoção, na lágrima, proporcionando aos estudantes uma experiência sensorial com os livros literários.

Pode-se concluir que a leitura deleite proposta pelo PNAIC é uma ferramenta de ampliação cultural dos sujeitos envolvidos nesse programa federal. Todos os esforços nessa pesquisa foram no sentido de investigar se a leitura deleite desperta o interesse pela leitura nos alunos de uma escola na rede pública de Presidente Kennedy a partir da implantação do PNAIC.

Conclui-se esta pesquisa com o pensamento de que muito precisa ser estudado a respeito da influência da leitura deleite na formação dos sujeitos, e que os profissionais da educação muito têm a beber nas fontes dos contadores de história.

## Referências

BITTENCOURT, Zoraia Aguiar; CARVALHO Rodrigo Saballa de; JUHAS Sílvia; SCHWARTZ Suzana. **A compreensão leitora nos anos iniciais**: reflexões e propostas de ensino. Petrópolis, Editora Vozes, 2015.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Língua Estrangeira. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Formação de professores no pacto nacional pela alfabetização na idade certa. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL. Lei Federal nº 11.273, de 06 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória



a partir dos 6 (seis) anos de idade. Brasília, **Diário Oficial da União**: 07/02/2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm)>. Acesso em: 05 de junho de 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: formação de professores no pacto nacional pela alfabetização na idade certa/**Ministério da Educação**, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC/SEB, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC). Censo Escolar: Resultados e metas do IDEB 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e Projeções para o Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - **INEP**. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=85032>>. Acesso em: 05 de junho de 2019.

COSSON, Rildo. **Letramento literário**: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2007.

FERREIRA, C. R. G. Estratégias formativas propostas na formação continuada do PNAIC/UFPEL. In: NORBERG, M. et al., (orgs). **O planejamento e a prática do 113 registro em contexto de formação continuada**. Porto Alegre: Evangraf, 2018. (Coleção PNAIC/UFPEL, Volume 2)..

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**: Cartas a quem ousa ensinar. 10.ed. São Paulo: Olho D'Água, 2000.

FREITAS, Eduardo de. **Professor incentivador da Leitura**. Canal do Educador. 2009. Disponível em: <<http://educador.brasilescola.com>>. Acesso: em 08 de julho de 2019.

KLEIMAN, Angela. **Oficina de leitura**: teoria e prática. 7.ed. Campinas, SP: Pontes, 2000.

\_\_\_\_\_. **Oficina de leitura**: teoria e prática. Campinas: Pontes Editora, 2002.

LERNER, Delia. **Ler e escrever na escola**: o real, o possível e o necessário. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PAIVA, Aparecida; MACIEL, Francisca; COSSON, Rildo. (Coord.). Literatura: ensino fundamental. In: Coleção Explorando o Ensino; v. 20. **Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Básica (SEB), Brasília, 2010.

RITER, Caio. **A Formação do leitor literário em casa e na escola**. São Paulo: Biruta, 2009.

SILVA, Ezequiel. Theodoro da. **A produção da leitura na escola**: pesquisas e propostas. São Paulo: Ática, 2008.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



SOUZA, Renata Junqueira de. et al. **Ler e compreender: estratégias de leitura.** Campinas, SP: Mercado de letras, 2010.

WARSCHAUER, Cecília. **A roda e o registro uma parceria entre professor, alunos e conhecimento.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.

ZILBERMAN, Regina. **Fim do livro, fim dos leitores?** São Paulo: Editora SENAC, 2001.

## **Sobre os Autores**

### **Lívia Barreto Cordeiro**

liviakordeiro.s@hotmail.com

Lívia Barreto Cordeiro Graduada em “Normal Superior” no ano de 2008 pela faculdade UNITINS-Fundação Universidade do Tocantins. Pós-graduada em “Especialista em Supervisão e Coordenação Pedagógica” pelo Instituto Superior de Educação e Cultura Ullysses Boyd no ano de 2009. Pós-graduada em “Especialista em Educação Inclusiva e Diversidade” pelo Instituto Superior de Educação e Cultura Ullysses Boyd no ano de 2012. Mestra em “Ciência, Tecnologia e educação” pela Faculdade Vale do Cricaré no ano de 2020. Professora regente de turma na Escola municipal de ensino infantil e fundamental pluridocente “Barra de Marobá”, no município de Presidente Kennedy - ES

### **Luciana Teles Moura**

lucianatmoura@gmail.com

Faz estágio de Pós-Doutoramento no Programa de Psicologia da Universidade Federal do Espírito Santo, sendo Doutora e Mestre pelo mesmo programa de pós-graduação. Realiza pesquisas em torno das teorias dos relacionamentos interpessoais, com especial interesse nas relações parassociais, de consumo, mídia, e também as promovidas a partir de espaços físicos e virtuais. Membro da Associação Brasileira de Pesquisas do Relacionamentos Interpessoais (ABPRI). Também tem interesse e investiga as metodologias ativas de aprendizagem e práticas pedagógicas diversas. Possui graduação em Comunicação Social pela Universidade Federal do Espírito Santo, especialização em Marketing Empresarial pelo Centro Superior de Ciências Sociais de Vila Velha e também em A Moderna Educação Brasileira, pela PUC-RS. Professor titular de graduação e pós-graduação nas áreas de Administração, Psicologia, Educação e Comunicação Social. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Relações Públicas, Marketing e Propaganda.



## **A comunicação aumentativa e alternativa para a aprendizagem: estudo de caso de um aluno com surdocegueira congênita**

Augmentative and alternative communication for learning: case study of a student with congenital surgery

Elzinete Maria Carvalho Machado  
Desirée Gonçalves Raggi

**Resumo:** O estudo objetiva avaliar as contribuições da estratégia pedagógica Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) para o ensino-aprendizagem de um aluno com surdocegueira congênita. A educação de pessoas com surdocegueira ainda é um tema pouco investigado no Brasil e no Estado. Trata-se de estudo de caso que utilizou práticas pedagógicas com materiais táteis para promover o processo educacional do sujeito. Para tanto, foram realizadas previamente a observação e entrevista com a mãe e professores, a fim de compreender seu comportamento no âmbito familiar e como se processa seu desenvolvimento educacional. A intermediação com a materiais pedagógicos adaptados foram fundamentais para que o indivíduo desenvolvesse a percepção de mundo e melhorasse sua comunicação. Os resultados da pesquisa foram alcançaram seus objetivos, pois o aluno estabeleceu formas de CAA, Libras tátil, interpretação háptica, braille, noção de tempo, regras de convivência, afetividade, conceitos pessoais e sociais. Os resultados da pesquisa evidenciaram que a intervenção pedagógica com o uso da CAA contribuiu para a aprendizagem do aluno com surdocegueira congênita. Importante considerar a extrema relevância em estabelecer a participação ativa do aluno, em todas as fases da intervenção.

**Palavras-chave:** Surdocegueira; Instrutor Mediador; Deficiência; Comunicação Aumentativa e Alternativa.

**Abstract:** The study aims to evaluate the contributions of the pedagogical strategy Augmentative and Alternative Communication (CAA) to the teaching-learning of a student with congenital deafblindness. The education of people with deafblindness is still a topic little investigated in Brazil and in the State. This is a case study that used pedagogical practices with tactile materials to promote the subject's educational process. To this end, observation and interviews were carried out with the mother and teachers in order to understand their behavior in the family and how their educational development takes place. Intermediation with adapted teaching materials was essential for the individual to develop the perception of the world and improve their communication. The results of the research were achieved, as the student established forms of CAA, Libras tactile, haptic interpretation, braille, notion of time, rules of coexistence, affectivity, personal and social concepts. The results of the research showed that the pedagogical intervention with the use of CAA contributed to the learning of the student with congenital deafblindness. It is important to consider the extreme relevance in establishing the active participation of the student, in all phases of the intervention.

**Keywords:** Deafblindness; Mediating Instructor; Deficiency; Augmentative and Alternative Communication.



## Introdução

A pesquisa foi realizada em uma Escola que atende aos públicos desde o Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, de um bairro de periferia da cidade de Cariacica, região urbana do estado do Espírito Santo. A escola conta com pouca infraestrutura, mas é bem organizada, acolhedora e possui corpo gestor presente, atento e desenvolve um processo de gestão participativa e comprometida com a formação humana integral dos alunos. Mesmo com suas limitações estruturais, a escola atende a 722 alunos, sendo 19 da educação especial e conta com 74 funcionários (ESPÍRITO SANTO, 2020).

Johnny – nome fictício do sujeito deste estudo - cursa o 8º ano do Ensino Fundamental – Anos Finais, tem 15 anos e requer um profissional especializado durante todo período de permanência no ambiente escolar, que o atende na sala de aula regular, para favorecer sua interação. É surdocego congênito. Possui laudo que atesta catarata congênita com cegueira total e nistagmo, em ambos os olhos, e surdez congênita neurossensorial bilateral severa. Frequenta o ensino regular desde a pré-escola, porém não teve atendimento de profissional especializado na área da surdocegueira, recebendo somente assistência dos professores e de cuidadores.

Até os 2 anos de idade Johnny não engatinhava, emitia sons apenas quando chorava e passava a maior parte do tempo parado sem se movimentar. Foi acompanhado pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), para atendimento fonoaudiológico e fisioterapia. Suas necessidades especiais foram percebidas paulatinamente, primeiro a cegueira, depois a surdez e dificuldade de andar, habilidade conquistada aos 4 anos. Usou fraldas descartáveis até oito anos de idade. Seu contato com o pai biológico se deu apenas até a idade de 1 ano. Aos 4 anos, foi matriculado em uma escola de Educação Infantil. Apresentava comportamento muito agitado, agressivo e de difícil interação, pois tinha dificuldades para se comunicar.

Em 2015, passamos a nos conhecer e interagir, quando foram observadas suas características comportamentais. O aluno vagava pelo pátio da instituição tropeçando nas colunas e objetos, o que lhe causava dores e



desconfortos. Inconformada com a rotina angustiante daquela criança, a professora nos pediu ajuda. Tensão, angústia e ansiedade foram os sentimentos que emergiram no primeiro contato com ele. Ao iniciarmos os trabalhos, nos deparamos com uma criança frágil, desconfiada e um tanto agressiva. Inicialmente fizemos observações de sua rotina. Seu caso nos desencadeou um enorme sentimento de impotência e dor, pois ali estava um sujeito necessitado de compreensão e de se fazer compreendido, percepções que lhe foram negadas não por descaso, mas por falta de conhecimento sobre suas limitações.

Devido à ausência de estímulos sensoriais nas primeiras fases de desenvolvimento, enfrentou grandes dificuldades de interagir, não tem uma forma de comunicação definida, nem uma língua estabelecida. Apesar dos limites que a vida lhe impôs, Johnny demonstra vontade de aprender e conhecer o mundo.

Para desenvolver o processo de interação e ensino de Johnny foram realizadas entrevistas como os pais e professores, observados o seu comportamento nos diversos espaços escolares. Finalmente foram pensadas e elaboradas as atividades escolares visando sua inclusão no espaço educacional e a satisfação do seu desejo de aprender.

Este estudo tem como objetivo geral avaliar as contribuições da estratégia pedagógica Comunicação Aumentativa e Alternativa para o ensino-aprendizagem de um aluno com surdocegueira congênita.

Este artigo está estruturado em 7 capítulos: o primeiro se trata da introdução; o segundo é uma análise da educação de surdocegos no Brasil; o terceiro compreende a metodologia adotada para se desenvolver o estudo; o quarto apresenta os resultados e as discussões; o quinto está pautado nos principais resultados com a intervenção pedagógica da CAA; o sexto as considerações finais e o sétimo as referências bibliográficas.

## **Educação de surdocegos no Brasil**

Segundo Dias (2012), foi Nice Tonhozi Saraiva, quem realizou o primeiro trabalho na área da surdocegueira no Brasil. Nice visitou a Perkins School, nos





Estados Unidos, por volta do ano de 1960, para buscar conhecimentos e formação. Retornando ao Brasil, a professora, em parceria com Neusa Basseto, conseguiu abrir a primeira escola para pessoas com surdocegueira no Brasil. No ano de 2005, o campo surdocegueira passou a ser incluído no censo escolar divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anízio Teixeira – INEP, no qual acessamos os dados sobre os alunos com surdocegueira, matriculados em escolas da rede de ensino regular.

Farias (2015) acrescenta, também, que o censo de 2013 aponta a existência de 843.342 alunos com deficiências matriculados em escolas brasileiras, sendo 596 com surdocegueira. Após uma nova busca no censo escolar do ano de 2015, último disponível, com 7.856 casos cadastrados como deficiências múltiplas, 173 apresentavam cegueira ou baixa visão associados à surdez ou à deficiência auditiva. As deficiências apresentadas caracterizam a surdocegueira quando concomitante, sendo, então, deficiência única, ainda que exista outra deficiência associada.

A criança com surdocegueira tem seus direitos garantidos como qualquer outra em fase escolar, segundo determina a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), no Capítulo V, que trata sobre a educação especial, cujo artigo 58 esclarece: “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação ” (BRASIL, 2013, s/p).

A Lei Brasileira de Inclusão, nº 13.146, de 06 de julho de 2015, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, aponta, em seu primeiro artigo, seu objetivo: "assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania." (BRASIL, 2015c, p.19).

Conforme o Decreto nº 7.612/2011, o qual institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite, no artigo 5º, prevê-se que "A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, Município e Distrito Federal e a instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos". Diante disso, a



União deve garantir "III - formação continuada de professores, inclusive para o desenvolvimento da educação bilíngue para estudantes surdos ou com deficiência auditiva e do ensino do Braille para estudante cego ou com baixa visão".

No ano de 2020, o Decreto 10.502/2020 assinado pelo Presidente da República, Instituiu a política nacional de educação especial, equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. O decreto dispõe que:

Fica instituída a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, por meio da qual a União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, implementará programas e ações com vistas à garantia dos direitos à educação e ao atendimento educacional especializado aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2020, p.1).

Como se percebe nas pesquisas e estudos relacionados às políticas educacionais para as pessoas com surdocegueira, podemos compreender as dificuldades desse público em se relacionar no mundo e com o mundo e para exercer sua cidadania. Em vista disso, é fundamental o apoio da família e da sociedade para que a inclusão desses sujeitos realmente aconteça e assim possam constitui-se sujeitos de direitos.

#### *Surdocegueira: uma deficiência singular*

A surdocegueira é uma deficiência única causada por perda parcial ou total da visão e audição (AGOSTINO; COSTA, 2006; GALVÃO; MIRANDA, 2013).

Segundo o Grupo Brasil (2005, p. 2) a surdocegueira:

[...] é uma deficiência singular que apresenta perdas auditivas e visuais concomitantemente em diferentes graus, levando a pessoa com surdocegueira a desenvolver diferentes formas de comunicação para entender e interagir com as pessoas e o meio ambiente, para ter acesso a informações, uma vida social com qualidade, orientação, mobilidade, educação e trabalho [...] (GRUPO BRASIL, 2005, p. 2).

Essa limitação é subdividida em quatro formas: 1) surdocegueira total, 2) surdez profunda e baixa visão, 3) surdez moderada e baixa visão e 4) surdez moderada e cegueira. Além disso, também pode ser classificada em adquirida,



quando a pessoa torna-se deficiente, no decorrer de sua vida, após o desenvolvimento de uma língua oral ou sinalizada; ou congênita, quando a pessoa nasce ou torna-se deficiente precocemente, antes da aquisição de uma língua, de habilidades comunicativas ou cognitivas, impossibilitando sua compreensão de mundo (REYES, 2004; CADER-NASCIMENTO; COSTA, 2010; BOAS *et al.*, 2012), sendo essas as características do aluno, sujeito deste estudo.

Farias (2015) explica que a deficiência pode ocorrer de diferentes formas: nasce-se com surdez e perde-se a visão; nasce-se com cegueira e perde-se a audição; ou perde-se a visão e a audição ao longo do tempo. Estes dois períodos da surdocegueira, definidos como pré-linguístico e pós-linguístico, alteram o desenvolvimento e a interação da pessoa surdocega em seu meio de convívio tornando necessário o atendimento especializado, pois "só observando como ele capta, extrai, integra, armazena, combina, elabora, planifica e comunica informação é que podemos antever se a aprendizagem ocorreu ou não" (ALMEIDA, 2008, p. 60; FARIAS, 2015).

Segundo Reyes (2004), Maia (2004) e Cambruzzi (2007), são várias as causas da surdocegueira congênita, o nascimento prematuro, baixo peso (geralmente relacionado à prematuridade), anoxia ou trauma, genética, infecções transmitidas por parasitas, citomegalovírus, toxoplasmose, bactérias ou vírus como rubéola congênita, meningites e síndromes diversas. Entre as síndromes, a da rubéola congênita é considerada a causa principal da surdocegueira congênita no mundo, devido à qual, durante a gestação e ou primeiro trimestre, pode afetar o feto, causar o aborto ou anomalias congênitas (REYES, 2004; MAIA 2004; CAMBRUZZI 2007). Em decorrência dessas características, consideradas classificatórias sobre a surdocegueira congênita e como nem todas as pessoas se comunicam da mesma forma, através da fala, por exemplo, há casos como dos indivíduos com surdocegueira congênita que demandam formas diferenciadas de comunicação para que possam compreender e se fazerem compreendidos.

Para Maia (2011, p.42):



A necessidade de uma criança com surdocegueira congênita é a aquisição de um sistema de comunicação mais formal, por exemplo: língua de sinais, alfabeto manual e a escrita para desenvolver uma linguagem mais ampla. Geralmente, ela tem uma comunicação não simbólica como chorar, sorrir, movimentos corporais, que expressem inicialmente, suas necessidades, estas são desenvolvidas em suas interações sociais (MAIA, 2011, p. 42).

Em meio a esta questão, emergiu a necessidade de buscar diferentes formas de comunicação para o indivíduo mencionado. A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) surge como uma ferramenta relevante, não somente para o ensino-aprendizagem do aluno surdocego congênito, mas também para sua Orientação, sua mobilidade e interações sociais.

#### *Comunicação aumentativa e alternativa*

A comunicação é um meio pelo qual se expressam sentimentos, desejos, ideias, pensamentos. Recebem-se e transmitem-se informações, por meio do qual ocorrem as interações com o meio social, “Quando uma mensagem deve ser transmitida, tipicamente as pessoas utilizam a linguagem que, quer falada, escrita, ou por sinais, envolve um sistema que transmite um significado” (BOONE; PLANTE, 1994, p. 83). A comunicação aumentativa possibilita, e suplementa, a fala, a alternativa envolve gestos, expressões faciais e corporais, de pessoas impossibilitadas de usar uma linguagem oral (NUNES, 2001).

Segundo Farias (2015, p.131):

[...] a comunicação é a chave da inserção social das pessoas surdocegas no ambiente sociocultural no qual vivem. Por esta razão, tudo que estiver relacionado com a comunicação é objeto de maior interesse, por parte dos profissionais, das famílias e principalmente das próprias pessoas surdocega, na busca de sistemas de comunicação mais eficazes (FARIAS, 2015, p.131).

No caso de alunos com surdocegueira congênita, pode-se usar a comunicação aumentativa para complementar, ou compensar, a deficiência da fala sem substituí-la totalmente, já a comunicação alternativa ocorre quando se usa outro meio para se comunicar, ao invés da fala, fala ausente ou não funcional, substituindo-a para que o aluno possa adquirir conhecimento e



autonomia. Segundo Ferreira, Ponte e Azevedo (1999), a Comunicação Aumentativa e Alternativa facilita o processo de desenvolvimento da linguagem, bem como das competências comunicativas: “é todo o gênero de comunicação que aumente a fala, sendo que inclui o uso de formas não faladas para completar ou suprimir a fala” (FERREIRA, PONTE; AZEVEDO, 1999, p. 21).

Desse modo, Nunes (2001) afirma que as formas alternativas de comunicação são diversas, tais como, o uso de gestos manuais, de expressões faciais, corporais, símbolos gráficos, fotografias, desenhos, figuras, alfabeto, bem como computadores e outros, para realizar a comunicação de pessoas impossibilitadas de usar a linguagem verbal. Estes recursos ajudam as pessoas sem linguagem oral a realizar a comunicação face a face (NUNES, 2001; SAMESHIMA, 2011). Destacamos a importância da CAA para os indivíduos surdocegos, pois trata-se de uma ferramenta que favorece sua acessibilidade ao conhecimento, visto que, por eles terem dificuldades em se comunicar da forma usual, foi lhes impedida a aquisição do processo de aprendizado, usualmente realizado nas escolas de ensino regular (BROWNING, 2009).

Sobre essas reflexões, é importante trazeremos Ponte (2009), para quem este tipo de estratégias deve ser usado o mais cedo possível, para permitir o desenvolvimento da autonomia e a participação nas atividades da escola.

No que diz respeito ao processo de comunicação, Rodbroe e Andreassen (2007, p.3) apresentam valiosa discussão:

Ao falar com outra pessoa, você precisa "estar em contato" com ela. "Estar em contato" significa que ambos estão prestando atenção um no outro e no que a outra pessoa quer compartilhar, bem como ao tentar organizar os seus próprios pensamentos. Durante o processo de comunicação, os acompanhantes se dão feedback, de modo que os dois passem por experiências que podem ser vistas, acolhidas e compreendidas entre ambos. (RODBROE; ANDREASSEN, 2007, p.3, grifo do autor).

Por esse motivo torna-se necessário apresentar várias formas de comunicação para que o aluno possa definir a qual, ou as quais, ele responde melhor. O elenco de formas alternativas de comunicação torna pertinente a citação de Almeida (2015, p.126), para quem:



[...] o surdocego é quem determina a melhor forma de comunicação a ser estabelecida para o seu desenvolvimento. Julga que a necessidade de ampliação destas formas de comunicação ainda precisa ser desenvolvida pelos profissionais para que ofereçam aos surdocegos opções outras de acesso às informações, e assim, decidirem por aquela, ou aquelas que melhor se adequem às suas próprias necessidades e especificidades (ALMEIDA, 2015, p.126).

Para que a comunicação seja realmente estabelecida com o uso dessas ferramentas, torna-se necessário que esse aluno surdocego tenha acesso às diversas formas de comunicação, um ambiente acessível e contato com o profissional Instrutor Mediador (IM), este profissional, além de apresentar as diversas formas de comunicação, adaptações de materiais, tornará o ambiente acessível, percebendo e mediando quais formas de comunicação o aluno se adapta e a melhor forma de usá-las.

#### *O instrutor mediador no processo de ensino-aprendizagem de pessoas surdocegas congênitas*

O Instrutor Mediador, por compor a equipe educacional, deve estar capacitado para buscar estratégias norteadoras para o desenvolvimento e a aprendizagem dos indivíduos com surdocegueira, cabendo a ele planejar, e executar, atividades que desenvolvem a percepção cognitiva e comunicativa para o nível de cada aluno. O mediador deve possuir conhecimento das formas de comunicação, acessibilidade do ambiente, Orientação e Mobilidade, sendo importante uma formação pedagógica, vez que, dependendo do caso, o Mediador age como se fosse os olhos, os ouvidos e a boca do surdocego.

Porém, há muitos casos onde indivíduos surdocegos são deixados à margem da sociedade, por falta de conhecimento dos familiares e até mesmo das autoridades governamentais. Isso também se dá pela falta de profissionais especializados para lidarem com esse tipo de deficiência nas séries iniciais, podendo colocar em risco o desenvolvimento, como um todo, desses sujeitos. A aprendizagem ocorre de forma mais efetiva nas séries iniciais, por isso, a intervenção deve ser realizada, nesse período, para que, no futuro, a aprendizagem não seja comprometida (CERCIFAF, 2009, p.175).

No processo de mediação que se estabelece entre os sujeitos, a interação se apresenta como base para o desenvolvimento



da linguagem, da aprendizagem e da aquisição de uma língua que, muitas vezes, acaba por não se estabelecer no ambiente familiar, uma vez que os membros da família do surdocego não encontram ou desenvolvem outras formas de comunicação que não sejam a língua oral (ALMEIDA, 2015, p. 175).

Vemos, nesse caso, que a intervenção dos pais é de extrema importância para os sujeitos surdocegos, pois são eles que interagem no dia-a-dia com eles (CERCIFAF, 2009), porém, os familiares não têm capacitação profissional para gerir o aprendizado social desses indivíduos e, por isso, a importância de um profissional capacitado que promoverá a intermediação entre o surdocego e a sociedade, visto que são eles que apresentam as formas de comunicação que podem ser a aumentativa e alternativa ou outras que lhes proporcionarão a oportunidade de interagir com o meio ambiente familiar e social.

#### *A comunicação aumentativa e alternativa como recurso de aprendizagem para pessoa com surdocegueira*

A comunicação de alunos com surdocegueira ocorre de forma receptiva ou expressiva. Conforme Maia (2011), isso se dá, principalmente, por mediação de pessoas e com uso de objetos e figuras; ao receber a informação, a pessoa precisa interpretar a mensagem recebida. Para Cambuzzi (2007), podem-se utilizar pistas, como resíduo visual ou auditivo, tato ou olfato, sendo relevante o uso de todos os sentidos receptivos nas atividades desenvolvidas com o sujeito, pois o objetivo é a antecipação de todas as ações. A comunicação expressiva se dá quando a pessoa consegue transmitir suas ideias, sentimentos, ações e intenções. Segundo Maia (2011), essa comunicação pode acontecer por meio de gestos, da fala, movimentos corporais, objetos, figuras, entre outros.

Para Maia (2011), a comunicação simbólica é qualquer sistema de palavras, sinais ou objetos usados para se comunicar, organizado e desenvolvido por regras. Desse modo, o sujeito surdocego compreende a existência de um nome para cada coisa, até o momento de generalizar e classificar. Na fase pré linguística, compreende expressões faciais e movimentos corporais, da mesma forma, as pistas de informações que auxiliam

na antecipação do que irá acontecer. Dessa forma, o aluno compreende que as atividades desenvolvidas têm começo, meio e fim.

Diante disso, Cormedi (2011) as representa como sendo: a) naturais e de contexto (sons ou cheiros do próprio ambiente, relativo à atividade a ser realizada); b) de movimento (movimentos feitos com a criança ou na criança); c) táteis (a criança é apresentada pelo toque o que será feito); d) de objetos (são os objetos de referência, pode ser miniaturas ou tangíveis); e) gestuais (gestos naturais já entendidos pela criança, feitos dentro do campo visual, caso ainda haja algum, na mão ou no próprio corpo); f) de imagens (contorno de objetos, desenho, fotografias, símbolos gráficos ou pictográficos). No entanto, a comunicação concreta representacional é, para Cormedi (2011, p. 69), a passagem "de forma pré-linguística para linguística, onde o uso de objetos representacionais facilitará a abstração e a compreensão dos significados".

Então, é relevante, ao confeccionar materiais a serem usados com o aluno, valorizar os significados e a importância desses objetos. Nessa direção, Silva (2012, p. 81) salienta que:

Se nos colocarmos no lugar do surdocego, podemos imaginar como se sente diante de algo estranho, principalmente, quando é um objeto desconhecido e sem significado para ele, ou um objeto sem função definida e útil, como um pente, uma colher, que são facilmente reconhecidos (SILVA, 2012, p. 81).

Ao utilizarmos o objeto de referência, o aluno compreende que ele pode representar uma ação e antecipar o que irá acontecer. Um exemplo de objeto de referência e antecipação ocorre quando, ao tocar na miniatura de mochila do calendário de atividade diária, ele constata que a aula acabou e está na hora de ir embora.

## **Metodologia**

Este estudo é exploratório e analítico, porque investiga, analisa e detalha os principais eventos ocorridos na vida familiar e escolar do sujeito e os principais fenômenos contemporâneos envolvidos no contexto real do campo da investigação, como recomenda Yin (2001).





Como recomenda Freire (2010), antes de tudo, é preciso diagnosticar as necessidades dos educandos, respeitando o contexto cultural, social, afetivo e com relação ao nível de desenvolvimento que apresenta seus conhecimentos em leitura e escrita. Assim, pudemos conhecer as habilidades e os interesses do aluno e a prática dos educadores, por meio dos métodos diagnósticos descritos abaixo, que também sinalizaram como deveriam ser aplicadas as práticas pedagógicas que deveriam atender às demandas cognitivas e afetivas do aluno, que seguiram a seguinte processualística: 1) Observação geral no pátio, em aula e na sala de recursos educacionais, desde que o aluno chegava à escola, no lanche, idas ao banheiro e no intervalo das disciplinas, como desenvolvia as atividades propostas na sala de recurso. 2) Análise de relatórios relacionados ao desenvolvimento das atividades, comportamentos do aluno, exames médicos. 3) Entrevista com a mãe para conhecer as características de sua doença desde a gestação e fatos dos primeiros anos escolares. 4) Avaliação diagnóstica que utilizou os três procedimentos anteriores. Foram sistematizados seus anseios, desejos, afinidades e rejeições e formas de comunicação. 5) Entrevistas com professores para compreender como ocorria sua comunicação e as práticas de ensino e, como eles percebiam as mudanças comportamentais do aluno, a partir das práticas da intervenção, que foram registradas com filmagens e fotografias.

A pesquisa foi realizada na Escola Nossa Senhora Aparecida de Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, Atendimento Educacional Especializado com turno e contra turno. Localizada no bairro Oriente, periferia da Cidade de Cariacica, no estado do Espírito Santo.

O sujeito desta pesquisa é matriculado no 8º ano do Ensino Fundamental, possui 15 anos de idade e será identificado pelo nome de Johnny. O aluno é surdocego congênito, em razão de ter nascido prematuro. Possui laudo de visão que atesta a catarata congênita com cegueira total e nistagmo, em ambos os olhos, e laudo de audição que atesta surdez congênita neurossensorial bilateral severa.

Os dados produzidos foram comparados e analisados na seguinte perspectiva: o desenvolvimento apresentado pelo aluno antes e após o uso da



Comunicação Aumentativa e Alternativa. Os contatos anteriores com o aluno permitiram obter registros das feições que ele apresentava antes da intervenção, que já se encontravam na pasta escolar do aluno. Foram também providenciados novos relatórios, exames médicos, fotos e filmagens, que mostraram como era o desenvolvimento do aluno antes e depois da intervenção com o uso da CAA. As informações que precederam a intervenção foram importantes para desnudar como se processava o seu desenvolvimento e sua forma de comunicação. Para possibilitar as comparações de forma relevante, todas as observações (anteriores, concomitantes e posteriores à intervenção, com uso da CAA) foram registradas em relatórios e destacados os pontos importantes que revelaram se houve, ou não, desenvolvimento na aprendizagem do aluno, cujos resultados se deveram ao uso da CAA e evidenciaram seu processo de interação na sala de aula com professores e colegas e seu progresso educacional.

### **Resultados e discussões**

As observações evidenciaram que Johnny nunca havia sido estimulado em conformidade com suas necessidades pessoais e educacionais, pois não se estabelecia a comunicação entre o aluno e o mundo. Os toques físicos eram repelidos, demonstrando que não fazia uma comunicação simbólica, própria de quem não tem domínio de uma língua (MAIA, 2011). Não havia um profissional especializado para fazer seu acompanhamento e ele se mantinha totalmente alheio ao processo pedagógico. Na sala de Atendimento Educacional Especializado observamos que não havia atividades baseadas nas especificidades dele, não sendo pensadas com a sequência devida e nem adaptadas. Portanto, não havia a interação social tão importante para seu desenvolvimento cognitivo e emocional.

A entrevista realizada com a mãe revelou que seu desenvolvimento foi parco, não emitia outro som a não ser o choro e passava a maior parte do tempo inerte. Ela nada conhecia sobre CAA. Assim ele não foi precocemente estimulado, fato que agravou sua capacidade de comunicação. Todavia, as atividades desenvolvidas durante a intervenção foram fundamentais para o



desenvolvimento do filho, uma vez que percebeu que “mudou tudo na vida do filho e da família”. Também menciona que ele passou a saber “coisas novas”, como “dizer sim”, “dizer não”, ser participativo, presente, identificar as pessoas, se apresentar, cumprimentar, ser educado, demonstrar sentimentos, afeto e carinho.

Os professores se sentiam angustiados e inseguros antes da intervenção, pois não sabiam como agir diante das dificuldades de Jhonny. Contudo, relataram que perceberam o seu desenvolvimento pessoal e educacional, durante e após a intervenção com a CAA. Relataram que era sua primeira experiência com surdocego. Afirmaram que após o conhecimento da CAA, o aluno passou a reconhecê-los e aprendeu a função de cada um na instituição, e que Jhonny manifestou interesse pelas atividades escolares, melhorou a autoestima e a interação com os colegas passou a fazer sentido. Consideraram também que a CAA seu trabalho ficou mais prazeroso, pois “o aluno obteve acesso ao conhecimento através de adaptações dos conteúdos condizente a sua necessidade” e opinaram que a CAA é de extrema relevância na aprendizagem do aluno, pois antes da intervenção não podiam afirmar que o aluno estava incluído no processo escolar. Observaram também que o aluno passou a expressar seus sentimentos e transmitir carinho aos colegas, que a família se fez mais presente, dando-lhe o apoio necessário. Um dos docentes afirmou: “Sabe o que é seu aluno tocar em você, sentir seu cheiro, falar seu nome através de uma forma de comunicação e te pedir um abraço? Essa experiência não tem preço, é inesquecível”. A intervenção permitiu ao Johnny o contato com internalização e adaptação da Libras tátil, braille, interpretação tátil, comunicação háptica, e Comunicação Aumentativa e Alternativa. Importante ressaltar a efetiva participação do sujeito na confecção dos materiais, estratégia que favorece o manuseio e a compreensão do objetivo educativo da atividade e desperta o interesse pelo objeto e, conseqüentemente, pelo aprendizado.



### **Principais resultados com a intervenção pedagógica CAA:**

A aproximação inicial com o aluno foi um pouco conturbada, pois ele não estava acostumado a interagir com pessoas que não faziam parte da sua rotina educacional. Então, foi importante estabelecer uma intimidade entre os saberes curriculares fundamentais e sua experiência social como orienta Freire (2010). Nos primeiros contatos, ele se mostrava agitado, agressivo, o que dificultava a interação. Não tinha noção de si e desconhecia que tudo pode ser nomeado e tem significado. Não tinha noção do que significava a mãe (família) e os alimentos; nem convivência social e expressão de afetos. A descoberta desses elementos causou-lhe estranhamento. Reconhecer que existia um ser que não percebia tais saberes, nos provocou espanto e questionamentos: quais seriam seus sentimentos? Sabemos que há possibilidades para ele, pois conhecemos educadores surdocegos congênitos, que atuam no mundo do trabalho.

A seguir, são apresentadas as atividades pedagógicas e discutidos seus respectivos resultados.

**1) O Calendário de presença** (Figura 1) contém o nome do aluno em relevo, uma imagem adaptada ao tátil que representa a sala de aula e um boneco objeto de referência, que lhe representa. Tem função de confirmar sua presença, quando o professor faz a chamada, e o aluno estabelece uma ponte entre o concreto e o abstrato, como recomenda Cormedi (2011). Sua participação na confecção dos materiais foi relevante, pois o manuseio de objetos junto com o mediador favoreceu a construção mental da imagem e o fez internalizar sua função. Nesse aspecto, como explica Vygotsky (2007) o aluno passou por transformações que lhes permitiram estabelecer as conexões cerebrais e reconstruir internamente uma operação externa.





Figura 1: Calendário de presença. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

Na sequência, ele passou a manusear o alfabeto em Língua Portuguesa juntamente com o alfabeto em braille, para que pudesse introduzir futuramente habilidades de leitura e escrita. Essa também é uma forma de comunicação aumentativa, que não substitui a comunicação, mas a amplia. Foi importante apresentar a tradução em braille de todas as atividades desenvolvidas.

Na linguagem braille o sistema de escrita em relevo é constituído por 63 sinais formados a partir de um conjunto matricial de seis pontos, o espaço ocupado pelos pontos chama-se cela. A cela é definida por uma matriz com 2 colunas e 3 linhas e cada qual possui 6 casas, cada casa combinada forma uma letra do alfabeto, como apresentam as Figuras 2, 3 e 4.



Figura 2: Celas para uso do braille. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

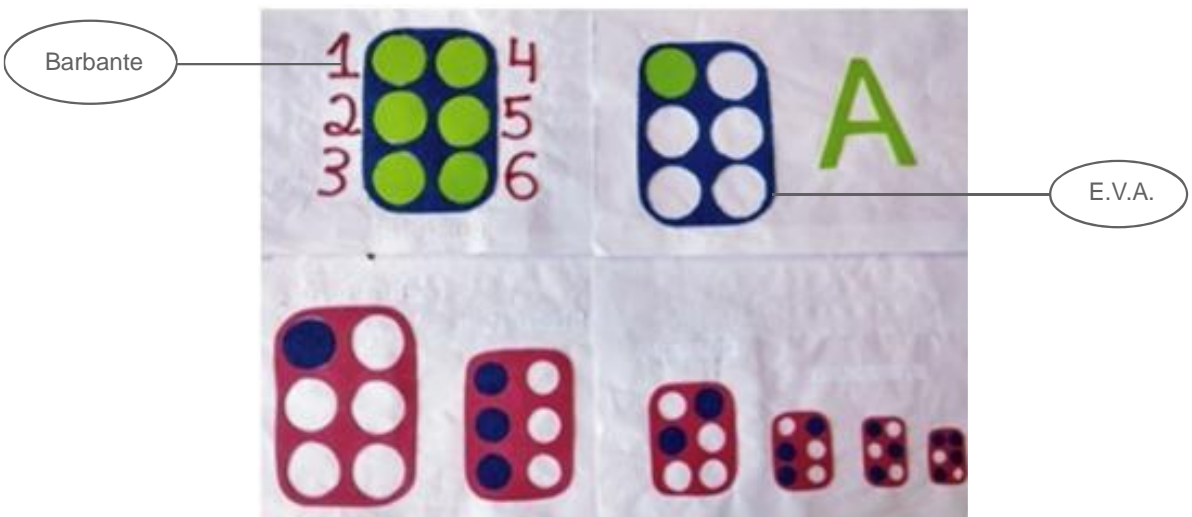


Figura 3: Celas para uso do braille. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.



Figura 4: Celas- em diversos materiais para uso do braile. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

Nesse contexto, houve momentos que Jhonny não aceitava bem as atividades, uma vez que não compreendia o que deveria ser feito, fato que exigiu repetições e a busca de outros materiais e outras formas de comunicação ou outra metodologia. Foi necessária muita persistência e repetições sucessivas, com o uso “[...] da mesma sequência de sinais, nas mesmas situações para que a criança assimile e consiga compreender e comunicar-se expressando sua vontade” (SILVA, 2012, p. 49).

**2) Calendário diário de aula** (Figura 5) foi composto por 7 repartições, que representaram as 5 disciplinas curriculares, o horário de recreio e uma repartição vazia, para representar o término das atividades que continha uma mochila em miniatura, indicando a hora de voltar para casa. Essa atividade permitiu-lhe desenvolver a noção de tempo e os contatos iniciais com conteúdos curriculares. Muito mais que um instrumento de comunicação, esse calendário desenvolveu uma linguagem, como orienta Cormedi (2011). Favoreceu que o aluno compreendesse a sequência da sua rotina diária e possibilitou que os professores se certificassem de sua presença na escola. Os objetos de referência comunicaram por meio de objetos as atividades realizadas.



Figura 5: Calendário diário de aulas. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.



Figura 6: Calendário de presença. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

A Figura 6 consiste em outro tipo de calendário de presença, que pode ser adaptado para alunos com outras NEE, que necessitam da comunicação alternativa para sua comunicação.

**3) Calendário semanal de aulas** favoreceu a sua compreensão e adaptação à rotina semanal, e saber as disciplinas que seriam estudadas. Este material possibilitou a aquisição da noção de tempo e compreensão de que cada disciplina tem seu conhecimento específico.



Figura 7: Calendário semanal de aulas. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

O calendário é composto pelos dias da semana em tinta e em braille, cada dia tem um objeto de referência do professor. Por ter sido coparticipante



de sua criação, ele pode identificar cada professor e associar as disciplinas em seus respectivos dias de aula. A última parte do calendário contém repartições onde são depositados os objetos, ao término de cada disciplina. Por exemplo: a moto representa o professor de matemática, ao terminar a aula de matemática, o aluno pega a moto e a posiciona na repartição vazia abaixo e, assim, sucessivamente.

#### 4) Livro da árvore genealógica



Figuras 8: Livro da árvore genealógica. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.



Figura 9: Estudos de parentesco e genealogia familiar. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

Possui formato de comunicação alternativa (Figura 8) e busca estimular a noção de parentesco, aprofundar saberes sobre sua própria história e a história de seus antepassados, até seu nascimento (Figura 9).

## 5) Bonecos com tamanhos diferentes



Figura 10: Bonecos demonstrando as mudanças de idade. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

A atividade funciona como um tipo d

e comunicação alternativa (Figura 10). Acrescentamos essa atividade aos conteúdos já desenvolvidos para que o aluno percebesse as diferenças entre idades e, assim, pudesse compreender aspectos como nascimento e crescimento, transformações físicas, visando estimular a noção de desenvolvimento humano.

## 6) Bonecos pedagógicos

Esta atividade (Figuras 11 a 12), auxiliaram no ensino de conteúdos relacionados ao desenvolvimento e reprodução humana, o que permite o professor explorar diversos saberes como noção de gênero, anatomia do aparelho reprodutor, fisiologia, patologias sexualmente transmissíveis e sua prevenção, gravidez na adolescência, parto natural e cesariana, dentre outros. Importante ressaltar que o desenvolvimento dessa atividade só foi possível devido ao vínculo afetivo anteriormente estabelecido.



Figura 11: Bonecos pedagógicos com figuras masculinas. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.



Figura 12: Bonecos pedagógicos com figuras femininas. Fonte: Elaborada pela autora. Ano 2019.

### 7) Portfólio de atividades

A medida que o aluno foi consolidando sua aprendizagem, confeccionamos um portfólio, para organizar as atividades e apoiar outras instituições escolares. A construção desse portfólio também contou com a participação de Jhonny. Vygotsky (2007) esclarece sobre a atenção desencadeada durante a realização das tarefas:

A possibilidade de combinar elementos dos campos visuais presente e passado (por exemplo, o instrumento e o objeto-alvo) num único campo de atenção leva, por sua vez, à reconstrução básica de uma outra função fundamental, a “memória”. Através de formulações verbais de situações e atividades passadas, a criança liberta-se das limitações da lembrança direta; ela sintetiza, com sucesso, o passado e o presente de modo conveniente a seus propósitos (VIGOTSKY, 2007, p. 28, grifo do autor).

O portfólio contribuiu para a estimulação da memória. Nessa perspectiva, ficou evidenciado que o aluno internalizou os conteúdos à medida em que foi desenvolvendo cada atividade. Esse processo foi se efetivando de modo contínuo até o fim do ano letivo de 2019.

### **Considerações finais**

Para garantir o espaço da pessoa com surdocegueira de forma justa e igualitária, o primeiro passo é o reconhecimento de que existe amparo legal. A identificação certa da deficiência, favorece a garantia dos direitos à educação e aos atendimentos adequados. Assim, a obrigatoriedade de suprir profissionais especializados para o AEE deve ser cumprida pela escola.

É importante a oferta de formação para profissionais que já atuam na área, possibilitando um atendimento inclusivo, proporcionando o desenvolvimento dos sujeitos nas suas múltiplas dimensões, intelectual, emocional e social. A preparação da escolar requer espaços acessíveis, profissionais qualificados e atendimentos educacionais especializados para atender as especificidades das necessidades presentes na sala de aula. Destacamos a relevância do apoio educacional para com os pais que, se envolvidos favorecem o desenvolvimento dos filhos.

A pessoa com surdocegueira tem potencialidades, como qualquer outra, independentemente do grau da deficiência. Este estudo constatou a importância de destinar carga horária para o profissional da área atuar durante a permanência do aluno no ambiente escolar, sob pena de ter desenvolvimento comprometido.

No banco de dados do Educasenso, da Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo, consta um número inferior ao da realidade, uma vez que não são todos cadastrados. É possível que isso se deva ao não reconhecimento da surdocegueira como deficiência única, fato que prejudica a exatidão do diagnóstico, resultando em laudos incorretos, onde constam outras deficiências.

Os resultados da pesquisa evidenciaram que a intervenção pedagógica com o uso da CAA contribuiu para a aprendizagem do aluno com



surdocegueira congênita, e trouxe mudanças na comunidade escolar, influenciando na visão dos educadores e gestores e, principalmente, da sua família, que passou a acreditar nas potencialidades de Jhonny e melhorou de sua comunicação.

Apontamos a importância da estimulação da sensorialidade, pois percebemos um retorno considerável, e comprovado, através de exames de audiometria feitos antes, durante e após as estimulações, deixando evidente que impactou positivamente o aprendizado do aluno. Importante considerar a extrema relevância em estabelecer a participação ativa do aluno, em todas as fases da intervenção.

Jhonny estabeleceu formas de interpretar através da libras tátil, comunicação háptica, braille e a Comunicação Aumentativa e Alternativa, internalizou a noção de tempo, regras de convivências, afetividades, conceitos pessoais e sociais. Desse modo, comparamos o processo de aprendizado do aluno. Não poderíamos deixar de citar, também, meu crescimento como pessoa, como profissional e, acima de tudo, o prazer de dever cumprido, pois o aluno pôde dar sequência a seu aprendizado e perseguir seus sonhos, como qualquer outro sujeito da sociedade.

## Referências

AGOSTINO, E. A. M.; COSTA, M. P. R. Aplicação de um programa para o ensino da leitura e escrita de palavras para o aluno com surdocegueira. **Periódico do Mestrado em Educação da UCDB** (Série-Estudos), Campo Grande, n. 22, pp. 161-173, jul./dez. 2006.

ALMEIDA, W. G. **O guia-interprete e a inclusão da pessoa com surdocegueira**. 2015. 188 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

ALMEIDA, W. G. A educação de surdocegos: novos olhares sobre a diferença. *In*: ALMEIDA, W. G. (Org.). **Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente** [online]. Ilhéus, BA: Editus, 2015, pp. 163-194.

ALMEIDA, C. A. F. **A aquisição da linguagem por uma surdocegapré-linguística numa perspectiva sociocognitiva-interacionista**. 2008. 337 f. Tese (Doutorado). Brasília: Universidade de Brasília, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bit>



stream/10482/5723/1/2008\_CeliaAFAAlmeida\_reduzida.pdf. Acesso em: 11 maio 2015.

BOAS D. C. V.; FERREIRA L. P.; MOURA M. C.; MAIA S. R. A comunicação de pessoas com surdocegueira e a atuação fonoaudiológica. **DistúrbComun**, São Paulo, v. 24, n. 3, pp. 407-414, 2012.

BOONE, D. R.; PLANTE, E. **Comunicação humana e seus distúrbios**. Tradução de Sandra Costa, Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

317

BRASIL. Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Casa Civil, 4 de abril de 2013**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm). Acesso em: 11 de nov. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei Brasileira de Inclusão. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 7 jul. 2015. Brasília, 2015c.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>. Acesso em: 11 de nov. 2020.

BROWNING, N. Curso sobre a comunicação alternativa: falada e escrita, [PDF]. 2009. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/Palestra%20CAA%20Nadia%20Browning.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2019.

CAMBRUZZI, R. C. S. **Análise de uma experiência de atitudes comunicativas entre mãe e adolescente surdocega**: construção de significados compartilhados. 2007. 179 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos (UFCAR), São Carlos: UFSCAR, 2007.

CERCIFAF – Cooperativa de Educação e Reabilitação de Crianças Inadaptadas de Fafe (2009). **O que é a Intervenção Precoce?** Disponível em: [www.cercifaf.pt](http://www.cercifaf.pt). Acesso em: 23 fev. 2019.

CORMEDI, M. A. **Alicerces de significados e sentidos**: aquisição de linguagem na surdocegueira congênita. 2011. 402 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, 2011.

DIAS, D. T. **Contextualização Histórica. Projeto Pontes e Travessias**: formação de guia-intérprete. São Paulo, 2012. pp. 4-14.



ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo. **Site da secretaria de Educação do Estado do Espírito Santo**. Disponível em: <https://sedu.es.gov.br/>. Acesso em: 12 de nov. 2020.

FARIAS, S. S. P. **Os processos de inclusão dos alunos com surdocegueira na educação básica**. 2015. 201 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

FERREIRA, C.; PONTE, M.M.N.; AZEVEDO, L.M.F. **Inovação curricular na implementação de meios alternativos de comunicação em crianças com deficiência neuromotora grave**. Lisboa: Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, 1999.

GALVÃO, N. de C. S. S.; MIRANDA, T. G. Atendimento educacional especializado para alunos com surdocegueira: um estudo de caso no espaço da escola regular. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 1, pp. 43- 60, jan./mar. 2013.

GRUPO BRASIL DE APOIO AO SURDOCEGO E AO MÚLTIPLA DEFICIENTE SENSORIAL. **Síndrome de Usher**. Série: Surdocegueira e deficiência múltipla sensorial [folder], São Paulo, 2005.

MAIA, S. R. **A educação do surdocego: diretrizes básicas para pessoas não especializadas**. 2004. 81 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2004.

MAIA, S. R. **Descobrendo crianças com surdocegueira e com deficiência múltipla sensorial, no brincar**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade de São Paulo, 2011.

NUNES, L. R. d'O. de P. A comunicação alternativa para portadores de distúrbios da fala e da comunicação. In: MARQUEZINE; M.C.; ALMEIDA, M.A.; TANAKA, E. D. O. (Orgs.). **Perspectivas multidisciplinares em Educação Especial II**. Londrina: EDUEL, 2001.

PONTE, M. **Comunicação aumentativa: mitos e preconceitos**. 2009. Disponível em:

<http://www.fappc.pt/ComunicacoesCongresso/Resumo%20Margarida%20Ponte.pdf>.. Acesso em: 23 fev. 2019.

REYES, D. A. **La sordoceguera: uma discapacidad singular**. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles, 2004.

RODBROE, I.; ANDREASSEN, E. **Communication for DeafblindChildren: projeto países Nórdicos e Quênia e apoio de Edição FSDB/SHIA**, Suécia, 2007.

SAMESHIMA, F. S. **Capacitação de professores no contexto de sistemas de comunicação suplementar e alternativa**. 2011. 173 f. Tese (Doutorado) –



Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Marília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102185>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SILVA, A. M. de B. **Heldy meu nome**: rompendo barreiras da surdocegueira. São Paulo: Hagnos, 2012.

VIGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

319

## **Sobre os Autores**

### **Elzinete Maria Carvalho Machado**

maoungida@hotmail.com

Mestrado em Ciências, Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus-ES. Licenciatura em Pedagogia pela Universidade de Uberaba-MG. Licenciatura em Artes Visuais pelo Centro Universitário de Jales em São Paulo-SP. Especialista em Atendimento Educacional Especializado pela Faculdade Luso Capixaba em Cariacica-ES, Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade Mario Schenberg em São Paulo-SP, Libras pelo Centro de Ensino Fabra em Serra-ES, Artes e Educação pela Faculdade Mario Schenberg em São Paulo-SP, Deficiência Visual pela Faculdade Novo Milênio Vila Velha-ES. Atualmente é professora no Atendimento Educacional Especializado na área da surdocegueira na Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo.

### **Desirée Gonçalves Raggi**

desireeraggi@yahoo.com.br

Agrônoma pela Universidade Federal de Viçosa. Mestrado em Pedagogia Profissional pelo Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica e Profesional Hector P. Zaldívar / Universidade Federal de Goiás (2009). Doutorado em Educação - Universidad del Norte/ Universidade Federal de Pernambuco. Exerceu a docência em duas escolas agrotécnicas (Rio Verde - GO e Alegria- ES) e no Instituto Federal do ES, na área de Educação. Atualmente é professora e pesquisadora da Faculdade Vale do Cricaré.





## Histórias em quadrinhos como ferramenta de releitura e produção textual para alunos do 4º ano do ensino fundamental

Comics as a tool for reading and textual production for students in the 4th year of fundamental education

Marilene da Silva Reis Barreto  
Jocitiel Dias da Silva

**Resumo:** A pesquisa ressalta o uso das Histórias em Quadrinhos como ferramenta pedagógica para o desenvolvimento do letramento. Participaram deste estudo alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental I de uma escola pública localizada no sul do Espírito Santo. Seu propósito foi abordar como as histórias em quadrinhos podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação de alunos e, para isso, busca-se entender como o uso das histórias em quadrinhos podem favorecer a prática de leitura e interpretação em sala de aula. Os resultados revelaram a potencialidade das Histórias em Quadrinhos (HQs) para despertar o interesse dos alunos, ampliando-lhes habilidades leitoras, avançando no desenvolvimento da criticidade. A partir dessa pesquisa foi elaborado um guia didático com instruções de como produzir uma releitura de filmes infantis no formato de histórias em quadrinhos.

**Palavras-chave:** Histórias em quadrinhos; Letramento; Processos de leitura; Atividades lúdicas.

**Abstract:** The research highlights the use of Comics as a pedagogical tool for the development of literacy. Fourth grade students from a public school located in the south of Espírito Santo participated in this study. Its purpose was to address how comic books can contribute to the development of students' reading and interpretation skills and, for that, we seek to understand how the use of comic books can favor the practice of reading and interpreting in the classroom. The results revealed the potential of Comic Books (Comics) to arouse the interest of students, expanding their reading skills, advancing the development of criticality. From this research, a didactic guide was prepared with instructions on how to produce a re-reading of children's films in the format of comic books.

**Keywords:** Comics; Literacy; Reading processes; Playful activities.

### Introdução

A aprendizagem de leitura está condicionada a diversos fatores, tais como: a influência familiar, a situação socioeconômica do educando, a classe social, a relação professor e aluno, entre outros, os quais podem tanto facilitar quanto dificultar o processo. Atualmente, as questões referentes às práticas pedagógicas para o ensino de leitura têm recebido atenção de muitos pesquisadores, vez que há a necessidade premente de aprimorar e inovar as



ações de ensino em favor da prevenção e da redução dos casos de analfabetismo funcional.

Uma das estratégias de ensino bem criativas são as histórias em quadrinhos, considerando-se que são obras em que há a presença dos signos linguísticos e visuais, e se utilizam da linguagem verbal e da linguagem não-verbal. Os signos possuem a função de auxiliar o homem a interpretar a realidade que o cerca e estão presentes em toda parte.

De acordo com Vergueiro (2010), a introdução das histórias em quadrinhos na educação aconteceu de forma restrita, empregadas, inicialmente nos livros didáticos para ilustrar textos complexos. Com o tempo, notou-se a boa aceitação entre os alunos e as pesquisas mostraram os benefícios de sua utilização nas salas de aula, como apoio pedagógico a diversas disciplinas.

Esta pesquisa pretende entender como as histórias em quadrinhos podem beneficiar o processo de leitura no Ensino Fundamental I. A relevância do tema – Uso das histórias em quadrinhos como fonte de leitura e interpretação de texto para alunos do 4º Ano – se justifica por se tratar de um gênero que, segundo Ramos (2009, p. 19) [...] “cria uma expectativa de leitura, que não pode ser ignorada” e pelo fato de as histórias em quadrinhos apresentarem diversos elementos que favorecem no desenvolvimento de habilidades críticas no leitor.

O desenvolvimento desta pesquisa também se justifica em razão da importância da utilização das histórias em quadrinhos como fonte de leitura e interpretação dentro da sala de aula, tendo em vista que são textos pequenos, ilustrados, que favorecem a curiosidade em querer ler mais, abrindo caminho para a formação de um leitor crítico. As histórias em quadrinhos também contribuem para o desenvolvimento social, emocional e cognitivo da criança. A sociedade transcorre em uma longa trajetória, na qual as trocas sociais têm acontecido rapidamente, seja através da leitura, da escrita, da linguagem oral ou visual, a escola precisa, pois, reconhecer, e ampliar, a capacidade da leitura e interpretação. A leitura das histórias em quadrinhos configura-se como um instrumento pedagógico eficiente no sentido de despertar o gosto pela leitura (FOGAÇA, 2002, p.125).



Tendo até aqui apresentado, ainda que em linhas gerais, as potencialidades do uso das histórias em quadrinhos, apresenta-se o problema de pesquisa que norteou sua organização: como as histórias em quadrinhos podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação dos alunos do Ensino Fundamental?

Para responder essa questão, delinea-se o objetivo geral da pesquisa, qual seja: compreender como o uso pedagógico das histórias em quadrinhos pode favorecer a prática de leitura e interpretação de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, promovendo o gosto pela leitura e desenvolvendo a criticidade.

Para alcançar a meta proposta no objetivo geral estabeleceram-se os objetivos específicos: identificar, junto aos alunos, os tipos de histórias em quadrinhos que eles conhecem; apontar as contribuições que a leitura e interpretação das histórias em quadrinhos proporcionam para o desenvolvimento do letramento do educando; descrever de que maneira as histórias em quadrinhos desenvolvem a leitura reflexiva e interpretação crítica dos alunos.

### **Percurso metodológico**

O percurso metodológico utilizado para atingir os objetivos propostos para essa pesquisa propôs o método da pesquisa-ação, no qual a pesquisadora atuará como articuladora no desenvolvimento da pesquisa, estabelecendo conexão entre os participantes no contexto social.

A pesquisa-ação pode ser configurada dependendo de seus objetivos. Três exemplos poderão facilitar esse entendimento: no primeiro caso o pesquisador tem total controle de sua pesquisa e transmite os comandos; no segundo caso, o pesquisador realiza sua pesquisa em um campo delimitado (escola, empresas etc), ou seja, em um espaço onde existe um líder e outros membros, sendo assim, as relações podem gerar atritos, porque podem haver discordância entre os membros; no terceiro caso, a pesquisa poderá ser realizada em um campo aberto (cidade, comunidade, área rural etc) nesse caso, o pesquisador terá maior autonomia e diversos interesses implicados por



ser um campo maior. A pesquisa poderá sofrer adequações, conforme o interesse dos membros, e o pesquisador poderá fazer ajustes ao longo do percurso (THIOLLENT, 2011).

A pesquisa terá uma abordagem qualitativa, com interpretações dos fenômenos que envolvem as interações entre alunos e as histórias em quadrinhos em sala de aula, pois objetiva averiguar como os discentes do 4º ano interagem com a leitura de histórias em quadrinhos, verificando sua contribuição para seu desenvolvimento social, emocional e cognitivo, possibilitando-lhes uma visão criativa do mundo.

A instituição escolar em que aconteceu a pesquisa está localizada na região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. Trata-se de uma escola municipal do campo, que atende a um público desde a Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Educação de Jovens e Adultos, funcionando nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Essa escola atende aproximadamente 800 alunos, no ano de 2019 e busca o pleno desenvolvimento do discente, preparando-o para interagir socialmente em variados contextos, razão pela qual o discente é elemento principal em seu processo de ensino e aprendizagem. Em todos os níveis e modalidades de ensino, essa instituição busca desenvolver propostas diferenciadas e diversificadas, com a finalidade de atender a todos.

O público-alvo desta pesquisa é formado por 20 crianças e adolescentes da turma do 4º ano do Ensino Fundamental, com idade entre 10 a 12 anos, todos matriculados nesta instituição de ensino da rede pública de um município localizado no sul do estado do Espírito Santo, uma escola do campo.

Desenvolveu-se uma sequência de atividades, durante as quais o discente utilizou sua habilidade de interpretar, fazer inferências, prever, classificar, decidir entre outras ações cognitivas necessárias para executar o ato da leitura.

As etapas da pesquisa foram desenvolvidas no primeiro semestre de 2020, no turno vespertino no horário de 12h10min e 16h40min. Em um período de 07 dias, conforme a organização metodológica e didática.



## **Análise dos dados e apresentação dos resultados**

Esta pesquisa apresenta três momentos fundamentais em seu desenvolvimento, que são: atividade de leitura e entrevista estruturada, produções de revista e tirinhas em quadrinhos e o resultado obtido através dessas experiências com os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I.

A apresentação da pesquisadora ocorreu de forma descontraída, quando o professor regente realizou a aproximação da pesquisadora com a turma, deixando os alunos e a pesquisadora em uma situação confortável para a realização das atividades propostas. Por meio de conversa informal com a turma, investigando o nível de conhecimento dos alunos acerca de histórias em quadrinhos, foi apresentada aos alunos uma caixa contendo inúmeros textos de histórias em quadrinhos e várias revistas, foi proposto, desta forma, um momento de leitura. Essa atividade buscou identificar, junto aos alunos, os tipos de histórias em quadrinhos que eles conhecem e por quais se interessavam e propôs que cada aluno escolhesse uma revista para ler. Em seguida, promoveu-se uma roda de conversa na qual cada aluno pode relatar suas percepções sobre a revista lida e apresentar um breve resumo oral da história.

Dessa forma, favorecer a leitura de quadrinhos em sala de aula contribui para formar um leitor com um nível de letramento que possibilita uma visão que vai além das imagens e das palavras. A realização da primeira atividade proposta permitiu que os alunos mostrassem sua curiosidade, alguns tiveram a oportunidade de ler uma revista em quadrinhos pela primeira vez. O contato com a caixa de leitura foi um momento de prazer e descobertas, quando eles puderam escolher os textos para a leitura e ao mesmo tempo explorar os diversos contextos das narrações. Com isso, vivenciaram um contato diferenciado com o mundo dos quadrinhos.

De acordo com Lemke (2010, p. 5):

“Um letramento é sempre um letramento em algum gênero e deve ser definido com respeito aos sistemas de signos empregados, às tecnologias materiais envolvidas e aos contextos sociais de produção, circulação e uso de um gênero particular”(...).



Com isso, é possível que os alunos aprimorem seu nível de letramento a partir de histórias em quadrinhos, fazendo da aula um momento diferenciado com diversas leituras em quadrinhos ampliando o gosto pela leitura. Este momento permitiu inúmeras reflexões, bem como a intertextualidade entre textos e contextos.

Inicialmente, a turma foi questionada se gostava de ler e 100% do total de 20 alunos afirmaram o seu gosto pela leitura e que leem algum material gráfico, no mínimo, uma vez por semana em suas residências. Evidencia-se, portanto, que a maioria das crianças demonstram uma predileção pelas histórias infantis, tendo em vista que, segundo levantamento elaborado a partir de conversas informais com a professora regente, este era o material mais ofertado às crianças nos momentos de leitura em sala de aula, bem como a contação de histórias.

Neste sentido, Penteado (2007, p. 7) afirma que:

A criança, ao apreender a visualidade das histórias em quadrinhos, não está apenas realizando uma soma de imagens. Nos quadrinhos existe uma sucessão em que o sentido de uma imagem só se estabelece por meio de quem a precede. A ação contínua estabelece a ligação entre as diferentes figuras, e essa disposição temporal e espacial das imagens é que organiza seu significado.

A citação dialoga com a percepção dos alunos que afirmaram preferir as histórias em quadrinhos como fonte de leitura. Entendendo que os alunos já possuem o gosto pela leitura, questionou-se a turma de 20 alunos quais os gêneros mais acessados por eles na biblioteca. Para 45% dos entrevistados o gênero preferido é aventura, 30% prefere histórias infantis, 20% aprecia contos e 5% respondeu poesia.

Nesse sentido, os dados evidenciaram o gosto por aventuras, histórias infantis e contos, narrativas inerentes às histórias em quadrinhos, propiciando a inserção deste tipo de literatura no cotidiano escolar dos alunos, por perceberem as facilidades de interpretação e assimilação a que este tipo de literatura favorece, principalmente ao considerarmos o que defende Penteado (2007, p. 8), para quem



O trabalho de leitura, na escola, tem por objetivo levar o aluno à análise e à compreensão das ideias dos autores e a buscar no texto os elementos básicos e os efeitos de sentido. É muito importante que o leitor se envolva, se emocione e adquira uma visão de vários materiais portadores de mensagens presentes na comunidade em que vive, buscando sempre a cidadania plena.

As histórias em quadrinhos possuem características peculiares que promovem o encantamento e conseqüentemente, facilitam o aprendizado, sobretudo no que se refere à leitura e à interpretação, bem como potencializam a produção de textos.

O hábito da leitura é amplamente divulgado no ambiente escolar, no entanto, é preciso uma melhor investigação sobre a postura dos alunos frente à leitura no ambiente familiar. Neste sentido, a pesquisadora se preocupou em buscar informações sobre o hábito de leitura de livros em suas residências. Para 50% dos entrevistados a resposta foi estudar, 25% responderam que os livros em sua residência são para fazer trabalhos escolares, 15% indicou a opção lazer e 10% respondeu leitura.

Como percebido, a grande maioria dos alunos utilizam os livros, em sua residência, apenas para realização de tarefas escolares, no entanto 15% deles, percebem nos livros uma fonte de lazer. A leitura é incentivada não apenas em ambiente escolar como também em suas residências. A formação de leitores deve ser algo amplamente trabalhado não apenas nas escolas como também pela família, pois desta forma estaremos contribuindo para a construção de uma sociedade mais rica culturalmente, com cidadãos capazes de interpretar o mundo a sua volta e transformar as realidades (FREIRE, 2001).

Importante nos atentarmos que a pesquisa foi realizada em uma turma de 4º ano, ou seja, crianças com faixa etária entre 9 e 12 anos, em plena formação psíquica, emocional e cognitiva, em pleno desenvolvimento das habilidades, segundo o estágio operatório concreto, defendido por Piaget (1999). Neste sentido, Rappaport (1981, p.72) comenta que

A criança terá um conhecimento real, correto e adequado de objetos e situações da realidade externa (esquemas conceituais), e poderá trabalhar com eles de modo lógico. Assim, a tendência lúdica do pensamento, típica da idade anterior, quando o real e o fantástico se misturam nas



explicações fornecidas pela criança, será substituída por uma atitude crítica.

A citação evidencia a importância da leitura e da interpretação de textos de revistas em quadrinhos para a formação da criança. Ao perceber tal importância no processo de formação dos alunos, a pesquisadora se propôs a investigar, ainda, se os alunos têm ou já tiveram contato com este tipo de literatura, e 80% respondeu que sim, 20% dos entrevistados disseram que não.

Embora grande parte dos alunos afirmam ter tido contato com revistas em quadrinhos, 4 alunos alegam que, até então, nunca tiveram contato com esse tipo de literatura. Esse fato nos mostra a importância de trabalhar melhor a temática, tendo em vista a relevância das histórias em quadrinhos na formação do processo cognitivo dos alunos, sobretudo na interpretação de textos e compreensão da realidade a sua volta. Penteado (2007, p. 9), ao abordar a questão da formação do leitor, nos alerta que:

Formar um leitor competente, desta forma, significa que ele se torne capaz de compreender o que lê, de admitir que a um mesmo texto podem ser atribuídos vários sentidos, de perceber inclusive o que não está escrito e, além disso, de estabelecer relações com suas leituras anteriores.

Embora nem todo o material gráfico no formato de quadrinhos seja apropriado para crianças, ou lhes propiciem uma formação saudável, é importante investigar quais os tipos de histórias em quadrinhos que as crianças conhecem e por quais possuem predileção. Em face desse ponto, foi-lhes perguntado quais os personagens mais conhecidos por eles, pois, ao questionar sobre os personagens, é possível, de forma discreta, presumir os títulos, autores e mensagens passados às crianças. A personagem Mônica foi apontada por 25% dos entrevistados, Magali foi a resposta de 20%, a mesma margem de alunos que responderam nenhum. Para 15% dos alunos, o personagem preferido é o Chico Bento. Outros 10% responderam Pato Donald, 5% respondeu Mikey e outros 5% responderam Chaveco.

Percebeu-se que a maioria absoluta opta por personagens populares que habitam o seu imaginário. Constatou-se, ainda, que um grupo de 4 alunos afirmam não possuir predileção por nenhum personagem devido ao fato de não



terem contato com revistas em quadrinhos, razão pela qual desconhecem os personagens.

Outro fator que acredita-se contribuir de forma bastante eficiente para a predileção dos personagens elencados pelos alunos é a popularidade dos mesmos através de mídias como TV e cinema. Neste sentido, deve-se considerar Lopes (2012, p. 47), para quem

Os meios de comunicação têm se tornado uma escola paralela às instituições que tradicionalmente eram encarregadas da educação dos indivíduos, a escola e a família. No âmbito da educação informal, a mídia se mostra como importante instrumento por meio do qual a sociedade vem se relacionando e compreendendo o mundo que a cerca.

Destaca-se, portanto, a influência dos meios de comunicação no desenvolvimento do imaginário das crianças, contribuindo fortemente para delinear o seu caráter e, de certa forma, guiar os seus passos, referente a futuras escolhas.

Nessa lógica, os programas televisivos têm se destacado na predileção das crianças, que optam por lançar mão de personagens de histórias em quadrinhos para transmitir suas mensagens incentivadas pelos pais. Posto isso, buscou-se verificar, junto a turma de 20 alunos, se eles conseguem identificar personagens de histórias em quadrinhos apresentados pelas mídias digitais. Para 60% dos alunos a resposta foi Turma da Mônica, já para 15% a resposta foi Menino Maluquinho e Pica Pau. Na margem menor de entrevistados, 5% indicou Super Man e 5% apontou Homem Aranha.

Ao considerar Vergueiro (2018, p. 180):

Nos quadrinhos infantis, especialmente, pode-se dizer que essa busca possui um atrativo a mais, pois se trata de identificar exemplares da linguagem gráfica sequencial que, ao mesmo tempo em que encantam os estudantes, também desafiam sua criatividade e curiosidade intelectual. Nesse sentido, existe um grande universo – e, em sua maioria, ainda totalmente virgem – a ser explorado. Quem se habilita?.

Percebe-se o grande interesse dos alunos pelo tema apresentado, o qual pode influenciar diretamente seu processo de aprendizagem. Constatou-se também um crescente nível de desinibição e participação de todos os



alunos, inclusive os alunos mais tímidos e com dificuldades de aprendizado, tendo em vista suas contribuições no transcurso da sequência de atividades.

### *Construindo uma história em quadrinhos: releitura do filme infantil “spirit cavalgando livre”*

A proposta a seguir trata-se de uma releitura em forma de oficina, seguindo um passo a passo de construção de histórias em quadrinhos para que os alunos pudessem vivenciar não somente a leitura, mas também a construção do texto, permitindo a eles terem uma experiência de leitura e releitura, de texto e contexto. Isso, porque segundo Eisner (2001), os quadrinhos proporcionam o aprimoramento do conhecimento.

No decorrer da pesquisa, foi apresentado o filme “*Spirit Cavalgando Livre*”, ao qual os alunos assistiram com enorme entusiasmo. Por ser um filme que é transmitido por um canal de assinatura, apenas alguns conheciam.

Por isso, foi proposta aos alunos uma releitura do filme em forma de histórias em quadrinhos, os quais aceitaram a proposta e se mostraram bem interessados. A pesquisadora explicou o passo a passo de como seria feita essa revista e as tirinhas em quadrinhos. Inicialmente, eles fizeram a escolha das imagens que compõem a revista, logo após escreveram os diálogos e, por fim, montaram tudo nas folhas da revista. Foi uma experiência que proporcionou a realização e a adaptação dos gêneros.

Os alunos deram início à produção da revista, de forma coletiva, definiram as imagens que a comporiam, na sala de informática, com nosso auxílio eles selecionaram várias imagens do filme na internet, os desenhos foram impressos e levados para a sala de aula. Em seguida, eles fizeram a escolha dos mesmos e produziram as falas de cada personagem, para que a história fosse montada.

Segundo Ramos e Vergueiro (2018, p. 150):

Uma proposta que estimula a criatividade dos alunos é entregar-lhes algumas das páginas da história em quadrinhos com os balões de texto em branco para que completem o diálogo como bem entenderem. Isso feito, inicia-se uma discussão a partir de uma apresentação espontânea dos

alunos, procurando entender quais as razões que motivaram a criação do texto desenvolvido (...).

A proposta da atividade anterior vai ao encontro da percepção do autor supracitado, porque é importante estimular a participação do aluno para que ele se sinta motivado para novas práticas e construções. Seguindo essa lógica, a produção de dados desta pesquisa foi favorecida por uma sequência de atividades e ações em torno do tema HQs. As atividades foram pautadas na releitura do filme “*Spirit Cavalgando Livre*”, o qual se tornou uma revista em quadrinhos e seis tirinhas, que demandaram a participação de todos os discentes na confecção.

A execução das atividades favoreceu a compreensão do uso das histórias em quadrinhos como incentivo à prática de leitura, interpretação e releitura. A escolha da atividade de releitura de um filme, em forma de quadrinhos, se deu em razão de termos experiências prazerosas na infância com o gênero textual HQs.

Neste sentido, percebe-se os efeitos criativos nos alunos que, de certa forma se encantaram pelo trabalho em questão, dado o seu caráter lúdico e criativo. Por meio da realização das atividades de leitura dos quadrinhos e da entrevista aplicada, constatou-se que todos os alunos conhecem diversas tirinhas que são encontradas nos livros didáticos, porém, alguns deles não tinham acesso a nenhuma revista em quadrinhos impressa nem digital. Diante desses dados, percebeu-se que é necessária a utilização, com mais frequência, das revistas em quadrinhos ou até mesmo de obras literárias no formato de HQs em sala de aula, pois o aluno precisa ter contato com esse gênero, que possibilita uma leitura diferenciada sobre assuntos diversos. Segundo Ramos (2018, p. 202) “a tira suscita uma rica oportunidade de discussão sobre o tema. O debate a respeito do assunto também integra o processo de formação do sentido, na medida em que acrescenta mais informações aos estudantes”. Sendo assim, fica clara a contribuição do universo das HQs para o exercício da leitura.

No entanto, é importante um estudo mais aprofundado que vise a corroborar com as questões levantadas a fim de que se proponha maior utilização deste formato de literatura no processo de ensino.

Importante, ainda, ressaltar que embora as histórias em quadrinhos se mostrem bastante eficientes para desenvolver habilidades leitoras dos alunos, em sala de aula, não devem ser utilizadas como única ferramenta de leitura. É importante que os alunos tenham contato com outros gêneros literários a fim de que seja enriquecido seu universo de leitura, formando leitores capazes de interpretar não apenas os elementos gráficos em um livro, como também o contexto social em que se situa, ampliando sua criticidade.

### **Considerações finais**

Durante o processo de desenvolvimento deste estudo, foi possível destacar as contribuições da HQ como ferramenta pedagógica para o ensino da língua materna, bem como para a construção estratégias possíveis para a formação plena dos alunos. Trabalhar a leitura é garantir o aprimoramento do grau de letramento individual de cada leitor e esta pesquisa vai ao encontro dessa necessidade, pois a leitura é essencial, e fundamental, para a formação de cidadãos atuantes em uma sociedade que busca garantir o saber pautado no letramento.

Trabalhar por meio de oficinas de releitura de histórias em quadrinhos gera experiências que favorecem a condução das aulas de leitura por meio de ações coletivas. No entanto, é preciso o educador estar atento a sinais que mostrem descontentamento ou até mesmo reprovação dos processos metodológicos empregados, pois há um risco eminente de gerar o efeito contrário, quando as aulas de leitura não são bem planejadas ou não atendem às expectativas dos alunos.

Após o trabalho que buscou verificar a efetividade das histórias em quadrinhos, percebeu-se que se trata de uma ferramenta significativa para a promoção da leitura e do letramento no ambiente escolar. É uma forma muito especial, no momento em que se pretende estimular nos alunos o gosto pela leitura.

Ao considerarmos as histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica, dado o seu poder de encantamento e acesso ao universo infantil, pode-se concluir que o processo de aprendizagem da leitura se torna



prazeroso e conseqüentemente mais efetivo, tendo em vista que antes de interpretar os elementos gráficos que formam os textos, os alunos interpretam as paisagens, personagens e todo o contexto exposto nas histórias. Todo esse processo gira em torno de um nível de letramento que é construído gradativamente, a partir das leituras e da vivência de mundo.

Neste sentido, a contribuição das histórias em quadrinhos para o desenvolvimento das habilidades de leitura e interpretação de textos vai além, pois permite a criação de universos de possibilidades interpretativas, no momento em que a criança lança mão do que vê e lê para a projeção de continuidades das histórias no seu campo imaginário. Dessa forma, rompe com a leitura tradicional de decodificação e atinge um nível ascendente de letramento.

Por meio da leitura e interpretação de histórias em quadrinhos, é possível à criança uma reflexão do universo a sua volta e a compreensão de contextos sociais de forma crítica, ao questionar a postura de algum personagem frente a situações semelhantes às vividas no seu cotidiano sobre temas como discriminação, violência, preconceito entre outros.

Este estudo se propôs a trabalhar com uma pequena parcela de alunos, mas é necessário buscar outras formas de avançar nesse campo de questões. Compreendendo a importância das histórias em quadrinhos no processo de formação de leitores, algumas questões foram levantadas sobre os ganhos auferidos a partir de trabalhos desenvolvidos, na parceria entre aluno e professor, referente a esta temática, bem como suas contribuições para o desenvolvimento linguístico de alunos do Ensino Fundamental.

Este artigo demonstrou que a produção de histórias em quadrinhos e as práticas pedagógicas empregadas pela pesquisadora podem servir como uma referência para outros educadores. O guia didático para professores é uma ferramenta que favorecerá novas práticas em sala de aula, considerando que elas podem simplesmente ser executadas, periodicamente, pretendendo ensinar aos educandos a independência leitora, que eles sejam capazes de alcançar a habilidade escrita com proficiência.



## Referências

EISNER, Will. **Quadrinhos e arte sequencial**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra S/A, 2001.

FOGAÇA, Adriana Galvão. A contribuição das histórias em quadrinhos na formação de leitores competentes. **Rev. PEC**, Curitiba, v.3, n.1, pp. 121-131, jul. 2002-jul. 2003.

LEMKE, Jay. **Letramento metamidiático: transformando significados e mídias** metamedia literacy: transforming meanings and media. Disponível em:

< encurtador.com.br/zCLY2>. Acesso em: 1 maio 2020.

LOPES, Mariana Ferreira. **Histórias em quadrinhos e mídiaeducação: a experiência de oficinas midiáticas sobre HQ com alunos da 4ª série de uma escola de Cambé-PR**. 2012. 237 f.: il. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2012. Disponível em: < encurtador.com.br/EPV69>. Acesso em: 8 maio 2020.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

PENTEADO, Maria Aparecida. **Desvelando o universo das Histórias em Quadrinhos: uma proposta de ação**. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1167-4.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2020.

RAMOS, Paulo (Orgs.). Os quadrinhos (oficialmente) na escola: dos PCN ao PNBE. In: VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo. **Quadrinhos na educação**. São Paulo: Contexto, 2009.

RAMOS, Paulo. **A leitura dos quadrinhos**. São Paulo: Contexto, 2009.

RAMOS, Paulo; VERGUEIRO, Waldomiro. **Quadrinhos na educação: da rejeição à prática**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018.

RAPPAPORT, Clara Regina; FIORI, Wagner da Rocha; DAVIS, Cláudia. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: EPU, 1981.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo. **Quadrinhos na educação**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018.

VERGUEIRO, Waldomiro. A linguagem dos quadrinhos: uma “alfabetização” necessária. In: RAMA, Ângela; VERGUEIRO, Waldomiro. (Orgs.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.



## Sobre os Autores

### **Marilene da Silva Reis Barreto**

marilene-pk@hotmail.com

Licenciada em Pedagogia pela Fundação Universidade do Tocantins (2011); Licenciada em Artes Visuais pelo Centro Universitário de Jales (2015). Especialista em Educação Infantil e Series Iniciais (2012); Gestão Escolar Integrada (2013); Educação especial inclusiva com ênfase em deficiências (2014). Mestrado em Ciência Tecnologia e Educação pela Faculdade Vale do Cricaré de São Mateus-ES (2020). Atualmente é professora da Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy-ES.

334

### **Jocitiel Dias da Silva**

jocitiel@gmail.com

Possui graduação em Bacharelado em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo (1978), mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1994) e doutorado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002). Professor aposentado da UFES. Atualmente é professor do Mestrado em Ciências, Tecnologia e Educação do Instituto Vale do Cricaré, atuando principalmente nos seguintes temas: materiais elásticos, torção de barras cilíndricas, Princípio de Saint-Venant, equações diferenciais elípticas e equações parciais. Atua na Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental, coordenador do Pró - Letramento em Matemática e Linguagem da UFES.



## **Aplicação de uma sequência didática lúdica e interdisciplinar no desempenho escolar de alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem**

Application of a ludic and interdisciplinary teaching sequence in the school performance of students with difficulties and learning disorders

Leticia Gonçalves Borin Moro  
Janaína Pereira Pretto Carlesso

**Resumo:** A presente pesquisa, teve como objetivo investigar se a aplicação de sequências didáticas interdisciplinares de natureza lúdica auxiliam na aprendizagem de crianças com dificuldades e distúrbios de aprendizagem. O estudo é de caráter qualitativo, tendo como técnica de pesquisa a pesquisa-ação, foi realizada em uma turma de 2º ano do ensino fundamental de uma escola Municipal de Santa Maria, RS. Na turma estudada foram aplicadas duas vezes por semana, durante o ano de 2019, sequências didáticas interdisciplinares de caráter lúdico. No estudo, analisou-se se as práticas pedagógicas interdisciplinares auxiliam no desempenho escolar dos alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem, para isso foram realizadas três avaliações de desempenho dos alunos, formuladas pela pesquisadora professora regente da amostra estudada, contendo questões sobre alfabetização, embasadas teoricamente nas hipóteses de aquisição da escrita de Ferreiro e Teberosky. A pesquisa realizada aponta que alunos com distúrbios de aprendizagem necessitam não só de técnicas e metodologias de ensino dinâmicas, para isso, é fundamental que os professores estejam conscientes do seu papel, estando atentos aos sinais que aparecem no contexto da sala de aula e no desempenho/comportamento do aluno. No entanto, o educador poderá realizar os encaminhamentos necessários para intervir a tempo e contribuir no processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Dificuldades. Distúrbios de aprendizagem. Ludicidade. Ensino. Interdisciplinaridade.

**Abstract:** This research aimed to investigate whether the application of interdisciplinary didactic sequences of a playful nature helps in the learning of children with learning difficulties and disorders. The study is of a qualitative character, having research-action research as a research technique, it was carried out in a class of 2nd year of elementary school at a Municipal school in Santa Maria, RS. In the studied group, interdisciplinary didactic sequences of a playful nature were applied twice during the year 2019. In the study, it was analyzed whether interdisciplinary pedagogical practices help the school performance of students with learning difficulties and disorders, for that purpose three evaluations of students' performance were carried out, formulated by the researcher professor conducting the studied sample, containing questions about literacy, based on theoretically in the hypotheses of acquisition of the writing of Ferreiro and Teberosky. The research carried out shows that students with learning disorders need not only dynamic teaching techniques and methodologies, for that, it is essential that teachers are aware of their role, being attentive to the signs that appear in the classroom context and in





performance / student behavior. However, the educator will be able to make the necessary steps to intervene in time and contribute to the teaching and learning process.

**Keywords:** Difficulties. Learning disorders. Playfulness. Teaching. Interdisciplinarity.

## Introdução

336

A interdisciplinaridade, cada vez mais, é discutida e estudada no campo da educação como uma alternativa para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem e torná-lo mais atraente aos alunos. Ela visa superar a visão fragmentada de produção do conhecimento, articulando as disciplinas, buscando estabelecer uma visão de conjunto, com objetivos interligados. A interdisciplinaridade, de acordo com Fazenda (2011, p. 34), consiste “num trabalho em comum tendo em vista a interação das disciplinas científicas, de seus conceitos e diretrizes, de suas metodologias, de seus procedimentos, de seus dados e da organização de seu ensino”.

O modo de trabalhar com a perspectiva interdisciplinar exige dos envolvidos uma visão ampla sobre a articulação e o envolvimento entre as disciplinas, pois os conhecimentos devem estar ligados entre si. No entanto essa prática não visa à eliminação das disciplinas, ela busca criar práticas de ensino que estabeleçam uma dinamicidade entre as disciplinas, ou seja, que elas se entrelacem, buscando, assim, resolver os problemas da realidade que fazem parte. “A real interdisciplinaridade é antes uma questão de atitude, supõe uma postura única diante dos fatos a serem analisados, mas não significa que pretenda impor-se, desprezando suas particularidades” (FAZENDA, 2011, p. 59).

Por isso, tratar sobre o assunto e colocá-lo em prática requer rigor, estudos e muita cautela, pois,

Não é uma questão de deslocamento, mas de vinculação, de atitude, de um olhar cruzado entre o que se sabe e o que se pode aprender com outros sujeitos e outros saberes; em sua gênese, podemos explicitar que a interdisciplinaridade busca uma nova forma de compreensão a respeito do conhecimento e sua produção. (FÁVERO; TONIETO, CONSALTÉR, 2018)

Mesmo sendo muito comum falar sobre esse tema, é notório que seu entendimento ainda não está claro dentro das instituições de ensino, pois, para



o ensino se tornar realmente interdisciplinar, é necessário bem mais que um professor realizar alguma atividade relacionando as disciplinas. Primeiramente, é necessário muito estudo e debate entre os envolvidos no sistema educacional e, só após o real entendimento do tema, proporcionar atividades com envolvimento e engajamento de todos.

[...] A interdisciplinaridade será possível pela participação progressiva num trabalho de equipe que vivencie esses atributos e vá consolidando essa atitude. É necessário, portanto, além de uma interação entre teoria e prática, que se estabeleça um treino constante no trabalho interdisciplinar, pois, interdisciplinaridade não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se. Interdisciplinaridade exige um engajamento pessoal de cada um. Todo indivíduo engajado nesse processo será o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos, o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos, será motor de transformação (FAZENDA, 2011, p. 94).

Para que essa prática se torne possível, é necessário o envolvimento de todos no sistema de ensino e ainda a reflexão constante sobre a prática. Só assim surgirão práticas que sejam capazes de auxiliar as crianças a tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é um documento que define um conjunto progressivo e orgânico de aprendizagens essenciais que devem ser desenvolvidos nos alunos ao longo da educação básica e ela afirma:

Nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a ação pedagógica deve ter como foco a alfabetização, a fim de garantir amplas oportunidades para que os alunos se apropriem do sistema de escrita alfabética de modo articulado ao desenvolvimento de outras habilidades de leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos. (BRASIL, 1996, P. 59)

Verifica-se assim que é fundamental articular os vários campos do conhecimento no processo de alfabetização, como aponta o Parecer CNE/CEB nº 11/201029, “os conteúdos dos diversos componentes curriculares [...], ao descortinarem às crianças o conhecimento do mundo por meio de novos olhares, lhes oferecem oportunidades de exercitar a leitura e a escrita de um modo mais significativo” (BRASIL, 2010).



Pensando nisso, muitas das aulas interdisciplinares estão ocorrendo por meio da ludicidade. Luckesi (2004) afirma que a atividade lúdica é aquela que propicia à pessoa que a vive uma sensação de liberdade, um estado de plenitude e de entrega total para essa vivência. Ela é uma das maneiras mais eficazes para envolver os educandos nas atividades, pois as brincadeiras estão na essência da infância, é muito mais divertido aprender brincando. “O que a ludicidade traz de novo é o fato de que o ser humano, quando age ludicamente, vivencia uma experiência plena. [...] Não há divisão” (LUCKESI, 2006, p. 2).

A ludicidade pode ser utilizada como forma de sondar, introduzir ou reforçar os conteúdos, fundamentados nos interesses que podem levar o aluno a sentir satisfação em descobrir um caminho interessante no aprendizado. Assim, o lúdico é uma ponte para auxiliar na melhoria dos resultados que os professores querem alcançar (BRASIL, 2007).

A ludicidade para se tornar realidade na prática requer atitude do educador, pois envolve muitas demandas, estudos e técnicas adequadas.

A ludicidade na educação requer uma atitude pedagógica por parte do professor, o que gera a necessidade de envolvimento com a literatura da área, da definição de objetos, organização de espaços, da seleção e da escolha de brinquedos adequados e o olhar constante nos interesses e das necessidades dos educandos. (PEREIRA, LIMA, PEREIRA, 2020, p.4)

Tornar o ensino lúdico e interdisciplinar, no sentido real da palavra, dá trabalho e demanda tempo do educador, visto que é necessário, além de planejamento e pesquisa de acordo com as necessidades dos alunos, preparar jogos e atividades de maneira lúdica, ou seja, construí-los e, para isso, o professor vai precisar disponibilizar seu horário de descanso nos fins de semana e custear com seu próprio recurso financeiro. Por isso, muitas vezes, o professor apenas utiliza o que a escola disponibiliza e nem sempre esses jogos estão de acordo com a necessidade dos alunos.

Outro fator que deve ser levado em consideração é que, na atividade lúdica, o professor também precisa estar atento, observar as crianças brincando e trabalhando, procurar observar os seus comportamentos, suas reações, o que mais lhes chama a atenção, suas dúvidas, suas necessidades. Além



disso, deve brincar diretamente com a criança, de modo que ela se solte e o professor entenda o que aquele momento representa para a criança e o que a criança necessita para a próxima atividade desenvolvida.

O papel do professor durante os jogos deve ser o de provocar e desafiar a participação coletiva na busca de encaminhamentos e resolução dos problemas, pois é através do jogo que podemos despertar e incentivar a criança para o espírito de companheirismo de cooperação gradativamente, ela vai assumindo e compreendendo sua posição como um membro de um grupo social (SANTOS, 1998, p. 52).

Muitas vezes, o que dificulta o uso da ludicidade como efetivamente uma metodologia é o fato que ela desacomoda o modo tradicional do andamento da aula. A aula com ludicidade e interdisciplinaridade é com movimento e muito mais barulho que a habitual, o aluno necessita entender as “regras do jogo” e aprender a respeitá-las, assim como respeitar seus colegas. Além disso, também é fundamental que as famílias estejam cientes dos métodos utilizados pelos professores, pois, na maioria dos casos, se não teve atividade no caderno, as famílias pensam que as crianças não fizeram nada naquele dia escolar.

Ao abordar uma intervenção educativa por meio da ludicidade e da interdisciplinaridade, é importante trabalhar com estratégias didáticas com envolvimento de todos no contexto escolar, professores, gestores e famílias. Ao contrário serão apenas atividades divertidas e provavelmente sem alcançar o objetivo maior, que é promover uma aprendizagem mais significativa de uma maneira mais envolvente e cativante. A partir de tais considerações iniciais, o objetivo neste estudo é analisar os reflexos da aplicação de três sequências didáticas interdisciplinares e de caráter lúdico no desempenho escolar de alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem de uma turma de alunos do 2º ano do ensino fundamental.

## **Metodologia**

A presente pesquisa caracteriza-se por ser uma pesquisa-ação de cunho qualitativo. Pesquisa-ação permite que o pesquisador conheça, analise e interfira dentro de uma problemática social. Por meio desse tipo de pesquisa, o



docente poderá refletir criticamente sobre suas ações de modo a contribuir, cada vez mais, para a aprendizagem da turma.

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos do modo operativo ou participativo (THIOLLENT, 2011, p. 14).

Assim, com a pesquisa-ação, busca-se intervir na prática, aprimorando-a, contribuindo para sanar dificuldades. Como instrumento de coleta de dados, foram utilizadas avaliações construídas pela pesquisadora, professora regente da turma aplicadas ao término do 1º trimestre, do 2º trimestre e do 3º trimestre no ano de 2019.

A primeira avaliação, aplicada ao final do primeiro trimestre, era composta por duas atividades. A primeira era um ditado com 10 palavras e a segunda avaliação era escrever espontaneamente o nome das imagens, ambas tinham o objetivo de verificar o nível de escrita de cada criança, utilizando como método os níveis de escrita de acordo com Ferreiro e Teberosky (1991). A segunda avaliação foi aplicada ao final do segundo trimestre, era composta por três atividades. Na primeira, o educando deveria escrever o nome das figuras, na segunda, completar o nome das figuras com sílabas e, na terceira, resolver cálculos de adição e subtração. A primeira e a segunda atividades tinham a finalidade de verificar em qual nível de escrita se encontrava cada criança e o progresso que obtiveram em relação ao primeiro trimestre, bem como a percepção e aprendizagem em relação a cálculos simples de adição e subtração.

A terceira avaliação, realizada no final do terceiro trimestre, ou seja, no final do ano letivo, era constituída de cinco atividades. A primeira atividade foi um ditado com seis palavras; a segunda atividade era composta por um ditado de cinco frases; na terceira, os alunos deveriam escrever uma frase para cada imagem; a quarta atividade era constituída de cálculos matemáticos de adição e subtração; na quinta atividade, os alunos deveriam completar os números com antecessor e sucessor. Todas as atividades tinham como objetivo verificar o

nível de escrita em que se encontrava cada aluno e refletir sobre os avanços que obtiveram em relação ao primeiro e segundo trimestres.

A amostra estudada foi composta por uma turma de 20 alunos com idades entre sete e oito anos, que frequentam o 2º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Santa Maria, RS. Os critérios de inclusão para composição da amostra do estudo foram: alunos (as) com dificuldades e distúrbios de aprendizagem sem intervenções de profissionais especializados. Também foram elaborados critérios de exclusão, tais como: alunos (as) com dificuldades e distúrbios de aprendizagem com intervenções e acompanhamentos de profissionais fora da escola. A partir de critérios apontados a amostra de estudos foi composta por 8 alunos.

### **Procedimentos da Pesquisa**

Para analisar os reflexos da aplicação das sequências didáticas interdisciplinares com caráter lúdico no desempenho escolar de alunos com dificuldades/distúrbios de aprendizagem na amostra estudada, a pesquisadora elaborou três sequências didáticas interdisciplinares com caráter lúdico, para aplicação no contexto da sala de aula em cada trimestre do ano de 2019.

A ludicidade e a interdisciplinaridade envolveu e permeou todas as disciplinas e campos do conhecimento, seguindo os objetivos de aprendizagens e avanços almejados na aprendizagem da referida turma. Por exemplo, dentro de um jogo de sílabas e montagens de palavras também era utilizado sequências, cores, número de sílabas, etc... envolvendo diversas áreas e necessidades de aprendizagens.

Para essas intervenções, foram utilizados diferentes jogos sobre alfabetização e estudos em locais não formais duas vezes por semana durante dois semestres letivos. Com o emprego dessas estratégias em sala de aula, pretendeu-se verificar o quanto as atividades propostas na sequência didática interdisciplinar com caráter lúdico contribuiu para aprendizagem dos alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem participantes do estudo.

Para a avaliação dos reflexos no desempenho dos alunos durante a aplicação da sequência didática, a pesquisadora, professora regente da turma



de alunos estudada, elaborou questões sobre alfabetização, embasadas teoricamente nas hipóteses de aquisição da escrita de Ferreiro e Teberosky (1991). A avaliação foi realizada pela professora em três momentos: ao término do 1º trimestre, do 2º trimestre e do 3º trimestre durante o ano letivo.

Para realizar o acompanhamento do desempenho das crianças ao longo do ano, foram consideradas as hipóteses de aquisição da escrita de Ferreiro e Teberosky (1991). Os cinco níveis de escrita, segundo a psicogênese da língua escrita, são os seguintes: nível pré-silábico, silábico, silábico-alfabético, alfabético e ortográfico. Essas hipóteses representam as etapas trilhadas pela criança no seu processo de aprendizagem da escrita como sujeito que constrói seu conhecimento por meio de tentativas próprias. A seguir, no quadro 1, são apresentados os níveis de escrita e suas características.

**Quadro 1** – Hipóteses de aquisição da escrita de Ferreiro e Teberosky (1991) e suas características.

<b>Hipóteses de aquisição da Escrita</b>	<b>Características</b>
<b>Hipótese pré-silábica</b>	É a primeira fase da criança, na qual ela reproduz traços da escrita com os quais teve contato. Essas escritas são grafismos separados entre si e tanto podem ser números como letras. A criança também faz relação entre o tamanho da palavra e o tamanho do objeto.
<b>Hipótese silábica</b>	Nessa etapa, observa-se a tentativa da criança de dar um valor sonoro a cada uma das letras que compõem uma escrita, ou seja, cada letra corresponde a uma sílaba.
<b>Hipótese silábico-alfabética</b>	Nessa hipótese de escrita, a criança começa a abandonar a hipótese silábica e descobre a necessidade de fazer uma análise que vá além da sílaba. Há o conflito entre a hipótese silábica e a exigência da quantidade mínima de grafemas, além do conflito entre as formas gráficas que o meio lhe propõe e a leitura dessas formas em termos silábicos. A hipótese silábica entra em contradição com o valor sonoro atribuído às letras. Há uma manifestação alternante do valor silábico ou fonético para as diferentes letras.
<b>Hipótese alfabética</b>	Este é o nível no qual a criança já demonstra ter compreendido que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores sonoros menores que a sílaba, realizando uma análise sonora dos fonemas que vai utilizar ao escrever as palavras. A partir desse momento, a criança enfrentará alguns problemas típicos de ortografia.

<b>Ortográfico</b>	Este é um nível em que se permanece em contínua construção, em que se adquire e domina as irregularidades da língua no decorrer da vida.
--------------------	--

Fonte: elaborado pela autora

## Resultados e discussões

343

Nesta seção, apresenta-se a análise da aplicação das três sequências didáticas interdisciplinares de caráter lúdico aplicada a uma turma de alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem durante o ano letivo de 2019.

Para obter os resultados, foram aplicadas avaliações na turma ao final do 1º trimestre, do 2º trimestre e do 3º trimestre. A análise foi embasada nos níveis de aquisição da escrita de Ferreiro e Teberosky (1991). No quadro 2, é possível verificar a avaliação dos alunos da amostra estudada.

Quadro 2 – Avaliação da amostra estudada (n = 8) referente aos níveis de aquisição da escrita de Ferreiro e Teberosky (1991)

GÊNERO	IDADE	1º AVALIAÇÃO NÍVEL	2º AVALIAÇÃO NÍVEL	3º AVALIAÇÃO NÍVEL
Masculino (B)	9 anos e 4 meses	- Nível pré – silábico	-silábico	- Silábico
Masculino (C)	7 anos e oito meses	- Nível pré – silábico	-pré-silábico	Pré-silábico
Masculino (D)	7 anos e 7 meses	-Nível pré – silábico	-pré-silábico	silábico
Feminino (F)	7 anos e 7 meses	-Nível pré – silábico	-pré-silábico	silábico
Masculino (G)	7 anos e 10 meses	- Nível pré – silábico	-Silábico	Silábico-alfabético
Masculino (I)	8 anos e um mês	-Nível pré – silábico	-Silábico	Transferido
Masculino (J)	7 anos e 5 meses	-Nível pré - silábico	-Silábico	Silábico
Masculino (K)	7 anos e 5 meses	-Nível pré - silábico	silábico-alfabético	-silábico - alfabético

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 2, observa-se que houve avanços na aprendizagem da maioria dos alunos participantes da pesquisa. Esse avanço não se constituiu apenas em mudança de níveis, mas, sobretudo, de segurança para realizar as avaliações. É importante ressaltar que há diversos itens que conduzem à dificuldade de aprendizagem

1. [...] ordem motivacional que dizem respeito ao envolvimento cognitivo/afetivo com a aprendizagem, principalmente de natureza escolar. Muitas crianças





com um potencial de aprendizagem favorável podem apresentar baixo desempenho acadêmico pelo fato de não verem razão para investir naquilo que a escola e/ou a família apresentam como importante. São crianças cuja motivação não está orientada para o sucesso acadêmico.

2. [...] dificuldades pontuais que revelam dúvidas específicas e não um transtorno de aprendizagem. [...] erros ortográficos específicos os quais podem ser superados assim que o conhecimento necessário seja a ela oferecido.
3. [...] Transtornos emocionais primários (ansiedade, depressão, fobias e psicoses) trazem desequilíbrio no plano relacional quanto acadêmico.
4. Transtornos Globais do desenvolvimento (TGD) afetam aspectos cognitivos, sociais/relacionais, comunicativos e motores, como deficiências mentais, autismo, de alterações de natureza sindrômica e de déficits neurológicos variados tendem, frequentemente, a comprometer a aprendizagem.
5. [...] crianças que não aprendem por apresentarem dificuldades ou mesmo falta de interesse. Também nos deparamos com outras cujo problema reside, fundamentalmente, na falta de oportunidades para aprender e não em suas capacidades para tanto.
6. [...] a forte influência que a própria escola exerce sobre aprendizagem na medida em que pode criar situações favoráveis ou desfavoráveis para tanto. As propostas pedagógicas podem ser atraentes ou não para os alunos, podem ser motivadoras ou até mesmo afastarem o interesse da criança (ZORZI, 2004).

Assim, muitos desses fatores podem ser superados com ações e práticas pedagógicas de caráter lúdico e dinâmicas levando em consideração que o educando é ser em movimento.

A primeira avaliação, segundo observações da pesquisadora referente ao comportamento dos alunos, foi marcada por manifestações emocionais, como choro, nervosismo e sentimento de incapacidade, na maioria das crianças. Antes de iniciar a avaliação, a pesquisadora, professora da turma, explicou que a atividade era apenas para testar o conhecimento de cada um, que era para fazer com tranquilidade, escrever do “jeitinho deles”, mas, mesmo assim, a dificuldade e a insegurança que sentiam fez com que o nervosismo



tomasse conta da turma, impossibilitando até de pensar, pois alguns apenas colocaram algumas letras soltas, dizendo que não “sabiam nada”.

Para a realização da avaliação número 2, a pesquisadora, professora da turma, utilizou praticamente a mesma fala, lembrando que não havia necessidade de ficarem nervosos, vistos que estão acostumados a realizar atividades na sala de aula, e ressaltou que são crianças inteligentes e capazes para realizá-las. Assim, surpreendendo até a professora/pesquisadora, as crianças realizaram as atividades com atenção e concentração, demonstrando avanço emocional e intelectual.

Na realização da atividade 3, não foi diferente, a professora explicou novamente como seria a realização da atividade, e os alunos realizaram a avaliação com calma e concentração, comprovando que, durante o ano, evoluíram muito emocionalmente, inclusive alguns relataram que adoravam fazer “esse tipo de atividade”.

Sendo assim, ressalta-se que é fundamental considerar as emoções dos educandos nas operações mentais no processo de aprendizagem. Porém nem sempre essa questão é abordada como deveria, pois alguns professores acreditam que sala de aula é lugar apenas de estudar, de adquirir conhecimento e que as emoções são um assunto paralelo. Já outros consideram os fatores emocionais e afetivos como algo inerente ao indivíduo e, como tal, fazem parte do processo de aprendizagem.

Nessa perspectiva, Mayer e Salovey (1997) destacam que: A) a emoção torna o pensamento mais inteligente; B) a inteligência cognitiva auxilia o indivíduo a pensar as suas emoções e as dos outros; C) a ausência dessa relação binomial torna o indivíduo emocional e socialmente incapaz.

Dessa forma, acredita-se que o modo com que a professora pesquisadora regente da turma orientou as crianças desde a primeira avaliação, buscando compreender o medo e a insegurança das crianças, contribuiu para que elas adquirissem segurança durante o processo, o que as motivou para realizar as avaliações posteriores.



Analisando o desenvolvimento da turma ao longo do ano, analisou-se, em primeiro lugar, o avanço ou não de nível da primeira para a segunda avaliação, o que é objetivo principal no presente estudo.

No quadro 2, verificou-se que dos 8 alunos, cinco deles conseguiram avançar de nível do primeiro para o segundo trimestre. Entre os avanços, a grande maioria dos alunos avançou do nível pré-silábico para o silábico. Essa mudança significa um grande avanço na aprendizagem, pois denota que as crianças compreenderam a relação entre representação escrita das palavras e as propriedades sonoras das letras, representando por meio de uma letra para cada sílaba. A partir da evolução do nível pré-silábico para o silábico, as etapas de compreensão do sistema de leitura e escrita tendem à progressiva evolução.

A mudança qualitativa consiste em que: a) se supera a etapa de uma correspondência global entre forma escrita e a expressão oral (recorte silábico do nome); mas, além disso, b) pela primeira vez a criança trabalha claramente com a hipótese de que a escrita representa partes sonoras da fala (FERREIRO; TEBEROSKY, 1991, p. 193).

Assim, gradativamente, a criança vai compreendendo que as letras representam os sons e, partir daí, tendem a evoluir constantemente.

No quadro 2, também é possível identificar que três crianças (C, D e F) não avançaram de nível, mesmo demonstrando muito interesse e sendo assíduos nas aulas. Esses alunos demonstraram diversos tipos de dificuldade, inclusive os alunos C e D apresentaram dificuldades até em reconhecer cores, o que mostra que necessitam de encaminhamento para o atendimento especializado.

Os demais alunos que avançaram do nível pré-silábico para o nível silábico estão em progressivo desenvolvimento. Já outras crianças demonstram progresso em menor velocidade, mas o importante é que há evolução, que ocorre aprendizagem e que esta seja encarada com tranquilidade, sendo respeitadas as individualidades e o tempo de cada criança.

Quanto à evolução ou não da aprendizagem dos alunos da segunda para a terceira avaliação, pode-se verificar, no quadro 2, que cinco alunos se mantiveram no mesmo nível e uma criança foi transferida da escola por necessidade dos pais.



Ressalta-se, de maneira importante, que, dos alunos que se mantiveram no mesmo nível de aprendizagem, apenas um aluno (C) não evoluiu em nenhum trimestre. Devido a isso e à não presença nas consultas do PRAEM, a educadora especial buscou ajudá-lo. Para isso, realizou alguns testes da área com esse aluno, detectando necessidade de ajuda especializada, pois ele apresenta sinais indicativos marcantes de distúrbio de aprendizagem e, por isso, necessitava do auxílio técnico de profissionais especializados. Assim, a educadora especial que atua na escola pesquisada, se prontificou a ajudá-lo com atendimento no contra turno escolar, porém a família do aluno disse que não teria como levá-lo. Acerca disso, cabe ressaltar que

É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do Poder Público assegurar com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à liberdade e a convivência familiar e comunitária (BRASIL, 1990).

Os alunos A, B, J e K tiveram progresso de nível de aprendizagem na primeira avaliação e não obtiveram da segunda para terceira avaliação. Isso se justifica por diversos fatores, mas, entre os principais, destacam-se a bagagem de problemas pessoais enfrentados pelas crianças, relatados em conversas informais com a professora, o não comparecimento às consultas com a psicopedagoga do PRAEM, a falta de apoio familiar nos estudos, entre muitos outros. Esses aspectos se caracterizam por serem fatores extrínsecos da dificuldade de aprendizagem.

As dificuldades de aprendizagem abrangem vários fatores, uma vez que envolvem a complexidade do ser humano. Acredita-se que podem ser decorrentes de um problema fisiológico, um estresse grande vivido pela criança, como, por exemplo, problemas familiares envolvendo a perda de algum parente, problemas com alcoolismo ou drogas, separação dos pais, doenças, falta de alimentação, falta de material e estímulos, baixa autoestima (OSTI, 2012, p. 47).

Verifica-se, no contexto escolar, que, cada vez mais, as famílias, em suas diversas constituições, estão deixando a educação de seus filhos, tanto a formal como a não formal, sob responsabilidade unicamente da escola. Isso acontece pela necessidade de aumento da carga horária trabalhada,



imaturidade da família ou por diversos outros fatores que causam prejuízos educativos e emocionais muito grandes nas crianças, já que elas necessitam de atenção e carinho de sua família para um desenvolvimento saudável.

Essa erosão do apoio familiar não se expressa só na falta de tempo para ajudar as crianças nos trabalhos escolares ou para acompanhar sua trajetória escolar. Num sentido mais geral e mais profundo, produziu-se uma nova dissolução entre família, pela qual as crianças chegam à escola com um núcleo básico de desenvolvimento da personalidade caracterizado seja pela debilidade dos quadros de referência, seja por quadros de referência que diferem dos que a escola supõe e para os quais se preparou (TEDESCO, 2002, p. 36).

Portanto, refletindo sobre os resultados da aplicação das sequências didáticas interdisciplinares e de caráter lúdico em três momentos, pôde-se verificar que a aplicação de tal instrumento em sala de aula proporcionou benefícios a toda turma, mas principalmente aos alunos com dificuldades de aprendizagem participantes da amostra deste estudo, pois trouxe muito além da aprendizagem, elas tornaram as aulas mais alegres, dinâmicas, aumentou a frequência escolar, os alunos relatavam a curiosidade que sentiam para saber qual seria a “brincadeira” que teriam naquele dia. Também foi possível verificar que a autoestima das crianças melhorou muito, pois as atividades proporcionavam que cada uma delas tivesse seu lugar, dando espaço para que elas próprias tomassem decisões e se ajudassem, valorizando o que cada uma tivesse de melhor.

As atividades lúdicas são ferramentas importantes não só para o desenvolvimento cognitivo da criança, como também em seu desenvolvimento social e afetivo, potencializando a capacidade de aprender ao socializar com o outro, haja vista que são sujeitos em contínua formação. Vygotsky traz aos nossos anseios ainda que é brincando bastante que a criança vai aprendendo a ser um adulto consciente, capaz de participar e engajar-se na vida de sua comunidade (VYGOTSKY, 1989, p. 82-83).

Além disso, também se constatou que a criança (D) ainda não está com maturidade suficiente para que o processo de alfabetização ocorra efetivamente, pois ainda se encontra egocêntrica e imatura tendo dificuldade de esperar sua vez, de compartilhar instrumentos, de concentra-se etc.



Segundo Piaget (1994, p. 81), "o egocentrismo infantil é então, em sua essência, uma indiferenciação entre o eu e o meio social"; e em seu estágio de egocentrismo, a criança manifesta "falta de consciência do ego" (Piaget, 2005, p. 141), ou seja, a criança só percebe sua existência e seu ponto de vista, acreditando que tudo é seu, não percebendo a necessidade e a existência das outras crianças, caracterizando-se como uma centralização do pensamento em si mesma.

Para Piaget (1975), o processo da aprendizagem da escrita ocorre com a evolução do cognitivo, que acontece de dentro para fora, do indivíduo, de acordo com a maturidade que ele se encontra. Por isso, ainda há outros processos internos para ocorrer, e, só após, as crianças conseguirão entender o processo de leitura e escrita.

### **Considerações finais**

O ser humano passa por constantes evoluções, o que resulta na construção de uma série de processos que se interligam. Assim, o desenvolvimento cognitivo está em constante evolução, se construindo e reconstruindo, permitindo que a aprendizagem se dê ao longo de toda a vida. Cabe ressaltar que a aprendizagem depende de diversos fatores internos e externos ao indivíduo. Por isso, é fundamental que os profissionais da educação sejam sensíveis e busquem estratégias que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem de alunos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem.

Sendo assim, considera-se que a pesquisa em questão, com a aplicação das sequências didáticas interdisciplinares e de caráter lúdico, teve seus objetivos alcançados e foi de extrema importância para a aprendizagem dos alunos da amostra estudada que apresentavam dificuldades de aprendizagem e não realizavam atendimento especializado fora da escola e também para o aperfeiçoamento das práticas da professora pesquisadora regente da turma. A professora, além de enriquecer sua metodologia de trabalho com o auxílio da abordagem interdisciplinar e do uso da ludicidade em



suas técnicas no contexto da sala de aula, também se aprofundou teoricamente sobre o assunto estudado.

A aplicação de três sequências didáticas em três momentos também foi um grande desafio, sabe-se dos poucos recursos de que os professores dispõem nas escolas e, nesse contexto, não é diferente. Por isso, muito dos materiais utilizados, como jogos, foram construídos com recursos da própria pesquisadora, docente regente da turma estudada. Isso, muitas vezes, é um entrave na mudança de postura dos professores frente a metodologias mais práticas e lúdicas, pois demanda tempo fora do horário de trabalho e recursos financeiros próprios.

O objetivo maior dessa pesquisa era a aprendizagem das crianças, mas, sem dúvida, houve inúmeros outros benefícios. Um deles foi que as crianças adquiriram desejo de ir para escola e frequentar as aulas, pois elas se tornaram mais divertidas e dinâmicas, proporcionando ao mesmo tempo aprendizagem e diversão. A pesquisadora, professora regente da turma, ressaltou que, em quatro anos de trabalho na escola estudada, com certeza, foi a turma mais assídua, pois é característica da comunidade a falta de estímulo para frequentar as aulas.

Sabe-se da importância da frequência escolar para se ter aprendizagem. Um dia de falta na aula se constitui em explicações e atividades perdidas e assim perde-se o “gancho” entre as ações desenvolvidas na escola, o que resulta em prejuízos na aprendizagem. E, para educandos com dificuldades e distúrbios de aprendizagem, resalta-se que pode ser mais complicado, pois, além de não haver seguimento no acompanhamento dos conteúdos e atividades propostas, na maioria das vezes, acarreta mais desestímulo com os estudos e, posteriormente, evasão escolar, que se caracteriza por ser a saída definitiva do aluno da escola. E, como consequências, são gerados grandes prejuízos para a vida dessas crianças nas diferentes esferas, não só do desenvolvimento cognitivo, que se caracteriza por ser mais um motivo para continuidade da desigualdade social, ou seja, sem estudar, dificilmente conseguirão mudar suas realidades.



Outro ponto observado que merece destaque é a construção da autonomia e organização da turma. Ao longo do ano, aprenderam a se organizar e interagir com os colegas nas atividades em grupo. No início do ano, os atritos e a dificuldade de formar grupos eram frequentes e intensos.

A aprendizagem que as crianças adquiriram foi importante em todos os âmbitos, mas é relevante ressaltar que nem todos se alfabetizaram, a grande maioria avançou de nível, mas a alfabetização não se concluiu, o que foi considerado muito importante, pois o avanço de nível é fundamental para que ocorra a alfabetização.

Portanto, essa pesquisa trouxe muitos benefícios para todos os envolvidos, professora, alunos e pais, mostrando que métodos interdisciplinares e lúdicos promovem muito além de aprendizagem, promovem a linguagem, o pensamento, a socialização, a iniciativa, a autoestima, entre muitos outros fatores importantes para o desenvolvimento das crianças.

É importante também ressaltar que os métodos interdisciplinares e lúdicos utilizados não garantem aprendizagem, pois ela é um processo, mas eles contribuem muito na sistematização dos conteúdos por meio de metodologias ativas, as quais permitem que os alunos participem de seu processo de aprendizado, tornando as aulas mais dinâmicas e interessantes e, conseqüentemente, mais proveitosas.

Cabe apontar que a pesquisa revelou que crianças com distúrbios de aprendizagem necessitam não só de técnicas e metodologias de ensino dinâmicas, mas também de tratamento especializado. Para isso, é fundamental que os professores estejam conscientes do seu papel, da sua influência e da importância de se ter uma postura frente ao tema estudado. Para enfrentar essa questão, é fundamental o docente saber/conhecer a temática das dificuldades e dos distúrbios de aprendizagem e isso torna-se possível por meio de leituras, capacitação e formações sobre o assunto.

Ressalta-se que é importante observar que, estando capacitado e atento aos sinais que aparecem na sala de aula e no desempenho do estudante, o educador poderá realizar os encaminhamentos necessários para intervir a tempo e contribuir no processo de ensino e aprendizagem.





## Referências

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Ensino Fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. Brasília, DF: MEC, 2007. Disponível em: <http://tinyurl.com.br/3a0>. Acesso em: 10 out. 2018.

FABRICIO, N. M. C. **Psicopedagogia: avanços teóricos e práticos**. São Paulo: ABPp, 2000.

FAVERO, A.; TONIETO, C.; CONSÁLTER, E. (Orgs.). **Interdisciplinaridade e formação docente**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

LUCKESI, C. C. Estados de consciência e atividades lúdicas. *In*: PORTO, Bernadete. **Educação e ludicidade**. Salvador: UFBA, 2006. p. 11-20. (Ensaio 3).

LUCKESI, C. C. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna. **Ensaio**, Salvador, n. 2, p. 22-60, 2004. Disponível em: <http://tinyurl.com.br/39z>. Acesso em: 24 jul. 2019.

MAYER, J.; SALOVEY, P. What Is Emotional Intelligence? *In*: SALOVEY, P.; SLUYTER, D. (ed.). **Emotional development and emotional intelligence. Educational Implications**. New York: Basic Books, 1997. p. 3-31.

OSTI, A. **Dificuldades de aprendizagem, afetividade e representações sociais**: reflexões para a formação docente. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

PEREIRA, M. LIMA, A.P. PEREIRA, A. A importância da ludicidade na educação infantil para o processo de ensino aprendizagem. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/18155/14665>  
Acesso em: 19 de dez de 2020.

PIAGET, J. **A representação do mundo na criança**. Aparecida: Ideias e Letras, 2005.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1994.

SANTOS, C. A. dos. **Jogos e atividades lúdicas na alfabetização**. Rio de Janeiro: SPRINT, 1998.

TEDESCO, J. C. **O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna**. São Paulo: Ática, 2002.



THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez. 2011.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

ZORZI, J. L. **Os distúrbios de aprendizagem e os distúrbios específicos de leitura e escrita**. CEFAC, 2004. Disponível em: <http://www.cefac.br/library/artigos/2405420cdd61d3c9ba0387897e1316ed.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2020.

353

## **Sobre os Autores**

### **Leticia Gonçalves Borin Moro**

leticiagborin@yahoo.com.br

Possui graduação em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria (2010), especialização em Gestão Educacional EAD pela Universidade Federal de Santa Maria (2012). Especialização em Mídias da Educação EAD pela Universidade Federal de Santa Maria (2017). Atualmente atua como professora anos iniciais e educação infantil no município de Santa Maria, RS. Mestre em Ensino de Humanidades e Linguagens, UFN, Santa Maria, RS.

### **Janaína Pereira Pretto Carlesso**

janapcarlesso@yahoo.com.br

Possui graduação em Psicologia pela UNIFRA atual (UFN); Especialista em Educação Especial: Altas Habilidades/Superdotação pela (UFSM); Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela (UFSM); Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela (UFSM). Na Universidade Franciscana (UFN) atua como professora adjunta no curso de graduação em Psicologia, na pós-graduação em Neurociência do Desenvolvimento e da Cognição e no Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens (MEHL).



## Conectados para aprender: *Whatsapp, Facebook, QR Code e Google sala de aula*

Connected to learn: whatsapp, facebook, qr code and google classroom

Fabio Togneri Telles

Lais Pavani Delfino

354

**Resumo:** A pandemia chegou. Diante dos desafios enfrentados pela sociedade como um todo, com as escolas não poderia ser diferente. Iniciamos o ano letivo em fevereiro, conforme calendário escolar e tudo parecia transcorrer normalmente, quando, abruptamente, as aulas foram interrompidas. Faz seis meses e continuamos em casa, escolas fechadas, espaços silenciosos e vazios. Numa perspectiva de conectar a todos, em uma única corrente, pensamos em criar condições para tal e, principalmente, para a grande maioria, sem *internet*, através do *wi-fi* da escola, disponibilizado pela Secretaria Municipal de Educação – Cachoeiro de Itapemirim. Com todas as medidas de segurança, através de rodízio de turmas, no entorno da escola, ao ar livre, passamos a receber os alunos. Assim, o presente artigo, de caráter qualitativo e característica investigativa, realizada com os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, no município de Cachoeiro de Itapemirim, que por meio dele pode-se a habilidade de leitura, interpretação e elaboração de texto através do aplicativo *QR CODE*. O estudo apresenta um plano de ação como metodologia, a fim de trabalhar resolução de problemas matemáticos tendo como base Malba Tahan. A partir dos resultados satisfatórios acredita-se que somos capazes de ser criativos e fortes, para enfrentar os desafios, porque vimos escola, alunos, pais e comunidade se articulando em tempos nunca vividos por nossa geração.

**Palavras-chave:** Pandemia. Desafios. Aprendizagem.

**Abstract:** The pandemic has arrived. Given the challenges faced by society as a whole, schools could not be different. We started the school year in February, according to the school calendar and everything seemed to be going smoothly, when, abruptly, classes were interrupted. It has been six months and we are still at home, schools closed, quiet and empty spaces. In a perspective of connecting everyone, in a single chain, we thought about creating conditions for this and, mainly, for the vast majority, without internet, through the school's *wi-fi*, made available by the Municipal Department of Education - Cachoeiro de Itapemirim. With all the security measures, by rotating classes, around the school, outdoors, we started to receive students. Thus, this article, of a qualitative character and investigative characteristic, carried out with students from the 6th to the 9th grade of Elementary Education, in the municipality of Cachoeiro de Itapemirim, which through it can be the ability to read, interpret and write text through the *QR CODE* app. The study presents an action plan as a methodology, in order to work on solving mathematical problems based on Malba Tahan. Based on the satisfactory results, we believe that we are able to be creative and strong, to face the challenges, because we saw school, students, parents and the community articulating in times never before experienced by our generation.

**Keywords:** Pandemic. Challenges. Learning.



## Introdução

Com o avanço tecnológico, planeja-se deixar de lado o ensino baseado na memorização, na cópia, proporcionando atividades que deixarão o aluno mais autônomo e apto a desenvolver a sua própria técnica de estudo, tornando-se protagonista do seu próprio conhecimento, desenvolvendo o pensamento crítico. Especificamente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a valorização dos conhecimentos construídos no mundo digital considerando os discentes como aprendizes ativos e criativos e não apenas consumidores de tecnologia (BRASIL, 2017).

Ao analisar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Ciências, observa-se a orientação para o uso de tecnologias digitais em sala de aula. O uso destas tecnologias tem como característica principal proporcionar aos alunos o contato com processos, práticas e procedimentos da investigação científica para que eles sejam capazes de intervir na sociedade. Dessa forma, as vivências e interesses dos estudantes sobre o mundo natural e tecnológico devem ser valorizados (BRASIL, 2017).

Porém, o conhecimento geralmente pode ser visto nas escolas como algo pronto e acabado, infelizmente, é tido como verdade absoluta, transmitido mecanicamente para o aluno, que é apenas um repetidor daquilo que foi repassado ou pensado por alguém, sem que seja permissível refletir sobre o que está sendo repassado em sala de aula. Com isso, o processo de construção e reconstrução de novas ideias, pensamentos e conceitos se quebram. Dessa forma, torna-se necessário que todos os envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem constituam a verdadeira vanguarda ante as incertezas do nosso tempo.

Assim sendo, torna-se necessário recorrer ao meio tecnológico, onde o professor deve enquadrar suas aulas, tornando-as mais prazerosas e marcantes na vida dos jovens de hoje. Dessa forma, a escola localizada na periferia da cidade de Cachoeiro de Itapemirim, , com baixo poder aquisitivo, com carência de espaços culturais e esportivos, onde os alunos dispõem de televisão como meio de comunicação, com celulares dos pais, quando possuem, sem computador e *Internet*, na sua maioria.



Em meio à pandemia, isolamento social, ensino remoto, como atingir a todos ou a grande maioria? Numa tempestade de ideias, alguns profissionais da escola e mães, preocupados com o pouco envolvimento dos alunos, e as dificuldades apresentadas, pensaram na *internet* da escola. Estabeleceu-se diálogo escola – família. As duas educam para viver no mundo, no entanto, ambas as instituições não vêm conseguindo o sucesso almejado e buscam parceria para amenizar estes tempos de pandemia. Este cenário endêmico, econômico e social trouxe mudanças para a escola e suas relações.

Passados os primeiros momentos da pandemia<sup>1</sup>, modestamente movimentos de aprendizagem, através da TV aberta, com coletâneas preparadas pelos professores, para manterem os alunos ativos e produtivos. A partir dos mês de julho, o município disponibilizou o acesso ao Google Sala de Aula<sup>2</sup>, gerando uma maior proximidade com os alunos, porém ainda, aulas remotas.

Ainda assim, ficou à margem um grande contingente de alunos, sem condições tecnológicas de acompanharem as demandas presentes. Encurtamos caminhos e propusemos esperança para muitos, na disponibilidade do *wi-fi* da escola, quando se sentiram conectados e mais próximos da mesma. Como era de se esperar, os alunos saudosos da escola estão vindo aleatoriamente, sob rigoroso sistema de organização e segurança, seguindo as normas da Secretaria de Saúde, acessar a *internet* e finalmente cumprirem as atividades.

A escola na sua organização administrativa, com alguns profissionais presentes, vem monitorando, o movimento na área externa da mesma, para garantia da funcionalidade e orientação de uso, do referido meio de acesso, inclusive dando suporte àqueles que apresentam dificuldade para a realização das tarefas.

---

<sup>1</sup> A pandemia pode ser definida como uma situação em que uma doença infecciosa se espalha de forma rápida e descontrolada para vários locais, podendo atingir proporções mundiais, ou seja, não está restrita apenas a uma cidade, região ou continente.

<sup>2</sup> É uma ferramenta simples e intuitiva e que tem como objetivo facilitar a vida de alunos e professores. O professor consegue criar e gerenciar turmas e atividades, além de distribuir tarefas, fazer avaliações e enviar feedbacks



Enquanto preparávamos o espaço de acesso à *internet*, por algumas vezes, fomos interpelados por mães de alunos, com dúvidas e dificuldades em orientarem os filhos no cumprimento dos deveres. Ali vimos, constatada a veracidade dos fatos que originaram tal ação. Na realidade, para muitos, a tecnologia é um grande desafio, quando não sabem ou têm receio e insegurança no enfrentamento das contendas atuais.

Nunca se valorizou tanto o espaço escolar, as relações interpessoais, o contato direto do professor com o aluno, como organizador e gerenciador das aprendizagens. Há de se refletir e repensar o papel do professor na educação, valorizando-o como instrumento de grande alcance e mentor dos alicerces das gerações.

Na era da informação, a BNCC reconhece os benefícios da cultura digital nas esferas sociais, por meio dos avanços tecnológicos e a multiplicação de celulares e computadores relacionados ao hábito do consumo dos jovens (BRASIL, 2017), dessa forma a transição de modelos e padrões de ensino impõe desafios a serem enfrentados por quem ensina e quem aprende. De essa maneira ensinar é diferente de aprender, porque ensinar é um processo social, no qual cada um desenvolve um estilo próprio, dentro do que é traçado para todo o grupo. Assim educar é considerado como a colaboração que se tem para que professores e alunos transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem.

Diante do exposto planeja-se, proporcionar atividades que deixarão o aluno mais autônomo e apto a desenvolver a sua própria técnica de estudo, tornando-se protagonista do seu próprio conhecimento, desenvolvendo o pensamento crítico.

### **Procedimentos metodológicos**

É uma habilidade do Projeto Pedagógico do município de Cachoeiro de Itapemirim trabalhar anualmente com os alunos a leitura, interpretação e elaboração de textos em todas as disciplinas, logo, começamos no ano de 2019 com o projeto de leitura usando como recurso o aplicativo QR CODE.



Como dissemos anteriormente, no início de 2020, quando não se falava em pandemia, tranquilamente alguns professores, especificamente na área de Matemática, começaram novamente a desenvolver o projeto de leitura, solicitado pela escola, utilizando a disciplina a partir dos ensinamentos de Malba Tahan “Leitura dos desafios de Malba Tahan através de recursos tecnológicos”. Estes vieram a justificar a nossa caminhada até a proposta atual do *wi-fi*, para todos.

De acordo com Tardif (2014, p.125), “Ensinar é perseguir fins, finalidades. Em linhas gerais, pode-se dizer que ensinar é empregar determinados meios para atingir certas finalidades”.

Ainda de acordo com Tardif (2012), a experiência é muito mais do que uma categoria para representar os saberes dos professores, eles se constituem na verdade enquanto “o núcleo vital do trabalho docente” (TARDIF, 2012, p.54). Em outras palavras, a afirmação do autor permite a constatação de que o saber da experiência é de certa forma o alicerce que sustenta o trabalho cotidiano do professor. Assim:

Pode-se chamar de saberes experienciais o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provem das instituições de formação nem dos currículos. Estes saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias [...] (TARDIF, 2012, p.49).

Neste sentido, utilizamos o aplicativo QR CODE como recurso, com a finalidade de incentivar os alunos a buscarem diferentes formas de solucionar e compreender conteúdos básicos da grade curricular. Ainda iniciamos novas metodologias, o *Google Meet*<sup>3</sup>, o *Google Forms*<sup>4</sup> e o *Google Classroom*.

Com base nas contribuições de Tardif (2014), elaborou-se um Plano de Ação constituído de etapas e foram acrescentadas outras atividades, em função da Pandemia da Corona Vírus, em face das aulas remotas, da

---

3 O Google Meet é uma ferramenta que permite a conexão entre as pessoas por videoconferência, uma forma ágil e eficiente de se manter em dia com as tarefas escolares ou de trabalho.

4 O Google Forms é um serviço gratuito para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções. A ferramenta é ideal para quem precisa solicitar feedback sobre algo, organizar inscrições para eventos, convites ou pedir avaliações.



dificuldade de acesso e do ensino à distância. Optamos por propor, como já sinalizamos anteriormente, o *wi-fi* da escola. Tal proposta deu origem e justifica o tema, do PRÊMIO GESTÃO ESCOLAR – 2020, da nossa escola - CONECTADOS PARA APRENDER: *WHATSAPP, FACEBOOK, QR CODE E GOOGLE SALA DE AULA*.

Sendo assim elaborou-se as etapas a seguir: Como ação de partida, a escola propôs a pintura do muro principal, com imagens alusivas ao tema, com ênfase nas ferramentas tecnológicas de comunicação, utilizadas: Celular, *Whatsapp, Facebook, QR CODE* e outros.

- Utilização do grupo “Matemática Maria” – *facebook*, para apresentar o aplicativo, *QR CODE*, através de textos (o que é o *QR CODE*);
- Organização dos alunos para baixarem o aplicativo, *QR CODE*, nos celulares (comando e familiarização com o aplicativo, realização de leitura do código em alguns produtos, como pasta de dente, remédio, alimento e cupom fiscal);
- Apresentação da biografia de Malba Tahan, através de vídeos (disponíveis no *Facebook*);
- Solicitação de um resumo sobre a Malba Tahan e o aplicativo;
- Análise dos desafios e as metodologias de resoluções do autor, através de códigos gerados pelo aplicativo (os desafios serão estudados de acordo com a série do aluno);
- Socialização com a escola e comunidade, de espaço externo, nos arredores da mesma, marcação de espaços, uso de máscara, entre outros, como geradores de oportunidades.

## **Resultados e discussão**

Com a finalidade de trabalhar a habilidade leitura, interpretação e elaboração de textos, a escola desenvolveu um projeto de leitura usando o QR CODE como recurso. Neste tópico iremos apresentar as análises dos dados da pesquisa.





A prática foi desenvolvida durante o ano de 2019 e 2020. Vale a pena ressaltar que o projeto deu início em 2019 com a apresentação do aplicativo aos alunos, ou seja, criamos um grupo no *facebook* e *whatsapp* afim de apresentar teoricamente o *app* aos alunos, assim os educandos conheceram e baixaram o *app* nos celulares. Assim sendo, pode-se destacar que o *facebook* e *whatsapp* como forma pedagógica, fazendo com que uso em grupos para deixar recados, incentivos ou mesmo propor atividades, bem como criar grupos de discussão com os educandos que, além disso, podem propor e sugerir ideias e também ser definido como outro canal de comunicação entre o professor e os educandos. A partir desse momento trabalhamos a habilidade solicitada, através da definição do *QR CODE*.

O desenvolvimento desta atividade foi uma tentativa de apresentar o ensino de matemática de forma contextualizada, problematizadora e com atividades que fizessem sentido na vida do aluno. Sendo assim, a partir das atividades e leituras de textos históricos, os alunos puderam reconhecer conceitos aplicados a sua vida cotidiana e a novas situações.

Sabe-se que a alfabetização científica se apoia na compreensão do conceito de alfabetização associada à capacidade de compreensão da ciência e da tecnologia. Sendo assim vai além do simples domínio psicológico e mecânico das técnicas de ler e escrever. Sendo assim, pode ser entendida como conjunto de práticas sociais que usam a escrita e a tecnologia, em contextos específicos para objetivos específicos. Almejando a formação crítica dos estudantes para o domínio e uso dos conhecimentos científicos e seus desdobramentos nas diferentes esferas de sua vida.

Portanto as atividades desenvolvidas tiveram o objetivo de promover o desenvolvimento dessas habilidades em consonância com os três eixos estruturantes que estabelecem a base para uma prática educativa que vise a Alfabetização Científica (SASSERON; CARVALHO, 2008). O primeiro eixo estruturante corresponde à “compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais”(SASSERON; CARVALHO, 2008, p.75), destaca a importância da construção de conhecimento científico necessário aos alunos para aplicações em diversas situações do cotidiano. O segundo



eixo a “compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam a prática” (SASSERON; CARVALHO, 2008, p.75) mostra a importância de tratar a ciência como um conjunto de conhecimentos sujeitos a mudanças. E, finalmente, o terceiro e último eixo compreende ao “entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente” (SASSERON; CARVALHO, 2008, p.76), na intenção de conscientizar os alunos sobre a relação que existe entre as diferentes esferas.

Dessa forma, os alunos foram organizados em grupos, isso devido a alguns alunos não terem celular, para realizar a leitura de códigos, *QR CODE*, de produtos como pasta de dente, remédio, alimento e cupom fiscal. O interessante é que os alunos tiveram a oportunidade de adquirir bula de medicamento e *site* de produtos através da leitura do código disponível no produto. Isso causou uma curiosidade nos educandos, os mesmos queriam criar seus próprios códigos, foi aí que os educadores iniciaram a criação de códigos para representar a leitura dos problemas matemáticos de Malba Tahan.

**Figura 1 – Grupo “Matemática Maria” – QR CODE**



Fonte: Elaboração própria dos alunos

Assim, iniciamos o ano de 2020 dando sequência ao projeto, uma vez que os alunos já conheciam o *app* e os problemas de Malba Tahan. Iniciamos o projeto da seguinte maneira:

- 1º) Cada grupo selecionava um código *QR CODE* disponibilizado pelo educador;
- 2º) Em seguida, realizava a leitura do código, através do *app* no celular, para identificar o desafio de Malba Tahan;

3º) Identificado o desafio cada grupo tinha que analisar o método de resolução do problema e argumentar de forma defensiva a resolução, ou seja, se o grupo achasse que a resolução do problema estava errado, tinha que elaborar uma outra resolução justificando sua resposta. Muitos alunos disseram que a resolução do problema estava trazendo vantagem ao calculista, assim elaboraram outras formas de resolução, porém chegava ao mesmo resultado;

4º) A resolução do problema de cada grupo era apresentado ao professor através de um código *QR CODE* gerado pelo grupo de alunos.

A intenção final era apresentar um esquete<sup>5</sup>, cada grupo iria elaborar uma pequena encenação da resolução do problema, porém, de acordo com MORIN (2000), que nos revela que a noção do caráter incerto faz com que a ação e/ou o ato pensante torne-se oportuno ao conhecimento desejado, ou seja, a incerteza do conhecimento legitima a oportunidade da reflexão acerca do desejado, dessa forma aconteceu o inesperado, PANDEMIA.

**Figura 2** -Utilização do QR Code



Fonte: Elaboração própria.

Foi aí que iniciamos uma nova metodologia de ensino, *google sala de aula*, dessa forma nossas aulas passaram a ser remotas. Com esse novo modelo de ensino aprendizagem a escola disponibilizou o acesso a *internet* para os alunos, logo os alunos podiam acessar o *wi-fi* da escola para cumprir com as atividades, foi assim que conseguimos dar sequência ao projeto de leitura. Lembrando que todo esse processo foi realizado de acordo com os requisitos

<sup>5</sup> **Esquete** é uma **peça de curta duração**, geralmente de caráter cômico.

da saúde, respeitamos o espaço de distanciamento devido, assim como o uso de máscaras e álcool em gel.

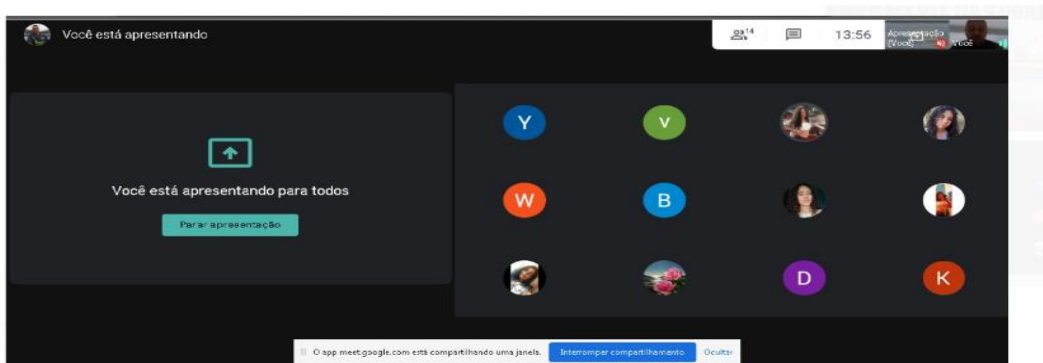
Como é de nosso conhecimento, tudo que é novo requer um tempo para aprender e para iniciar o projeto não foi diferente, foi necessário um tempo para adaptação dos educandos ao portal e utilizar o *wi-fi* na escola. Então continuamos usando como apoio o *whatsapp*. Depois de algumas semanas, já familiarizados com o portal, iniciamos vídeos conferências como recurso de ensinagem através do *google meet*, realizamos um cronograma de aula online, na qual os alunos tinham acesso para esclarecimentos e auxílios

**Figura 3 –**Movimentação do acesso ao *wi-fi*



Fonte: Elaboração própria do professor.

**Figura 4 -** Aula on-line através do *Google Meet*



Fonte: Elaboração própria do professor.

Como forma de socialização com a escola e comunidade, realizamos a pintura do muro principal da escola. Vale a pena ressaltar que todo o *design* criado foi elaborado pelos alunos.

**Figura 5 – Pintura do muro**



Fonte: Elaboração própria.

## Conclusão

Primeiramente defende-se que a utilização das Sequência de Ensino Investigativas nas mais diversas estratégias de ensino, como a experimentação, leitura de textos, discussões, questões matemáticas, vídeos, entre outras estratégias estimulem a reflexão dos alunos. Nas atividades ficou nítido que é possível realizar aulas contextualizadas e significativas, em que o aluno seja o construtor de seu próprio conhecimento, além do desenvolvimento de habilidades como análise, reflexão e comparação.

No decorrer da atividade é necessário observar que o professor é um mediador e possui papel significativo, tendo a obrigação de buscar alternativas viáveis para fazer desaparecer o desinteresse dos alunos que não querem se envolver e participar de projetos implantados na escola. Para Tajra: “os professores precisam estar abertos para incorporar essa nova realidade e estar abertos para as mudanças, sua nova postura é de facilitar processo de ensino aprendizagem” (2000).

Deve-se considerar que para que ocorra aprendizagem de algo novo é necessário participação, comprometimento, envolvimento e inovação. Dessa forma, pretende-se diminuir as dificuldades de aprendizado do aluno, bem como motivar as aulas, procurou-se analisar e observar as etapas e aplicação de uma SEI (sequência de ensino investigativa).

Para Carvalho (2013, p. 9), a SEI pode ser descrita como uma sequência de atividades que abrange um tópico do programa escolar onde cada atividade planejada deve buscar a interação dos conhecimentos prévios do aluno com os novos de maneira que possa passar do conhecimento

espontâneo ao científico, buscando entender os conhecimentos já estruturados por gerações anteriores.

Para Morin (2000, p.55) o uso da tecnologia é um grande apoio à educação, tornando-se uma âncora indispensável à educação, sendo assim propicia para alunos e professores, uma nova forma de ensinar e aprender, integrando valores e competências nas atividades educacionais.

É necessário considerar a contribuição do grupo, de profissionais da escola, para a realização desse projeto, diante das condições em que as escolas se encontram em especial os nossos professores, foi fundamental.

Apesar de todas as dificuldades presentes numa comunidade carente, podemos dizer que está dando certo, o *wi-fi* está para todos.

Somos professores, estamos sempre sonhando e perseguindo nossos sonhos, há de ser com mais presença, entre afagos, abraços, com os sorrisos dos alunos, à nossa frente, que haveremos de seguir.

Continuando no plano das expectativas, torcemos para que, numa situação mais confortável e segura, possamos retomar nossos papéis, nos conformes anteriores, porém, nada será como antes. Continuaremos usando dos recursos tecnológicos experimentados com mais frequência e conhecimento. O contato com o professor, na sala de aula presencial, certamente será mais valorizado. Os pais terão nas experiências vividas, quando se viram professores em casa, opiniões mais claras e reais do papel do professor na aprendizagem dos seus filhos.

Conforme Morin (2000) surge uma nova consciência do nosso cotidiano, já que o ser humano vive em constantes mudanças, e que o enfrentamento ao "desconhecido" é um dos sete saberes necessários à educação do futuro.

Por issoque, esta deve se voltar para as incertezas ligadas ao conhecimento. Dessa forma é necessário considerar a importância do diálogo com as famílias pelo *whatsapp* e outro meio propiciou espaços para o estabelecimento de vínculos e vem oferecendo segurança a educadores, estudantes e familiares, sendo possível demonstrar que todos estão empenhados nos mesmo propósitos: criar uma rede de relações que resulte na



formação de sujeitos capazes de enfrentar diferentes e complexas situações na vida, de fazer escolhas positivas, diante delas, respeitando e valorizando seu contexto e seus pares. É importante que a escola volte a ser um ambiente escolar acolhedor, em que todos (crianças e adolescentes) se sintam acolhidos e pertencentes, sobretudo diante do mundo altamente complexo em que vivemos.

O diálogo e a parceria entre escolas e famílias são essenciais para o sucesso e a formação integral dos estudantes, no entanto, tem sido muito comum haver discussões sobre as responsabilidades que recaem sobre a escola em função da ausência ou mesmo displicência dos familiares na formação dos filhos, já que eles também depositam expectativas enormes sobre o que os alunos devem aprender em casa. Há também certo consenso de que será necessário ampliar o interesse e a participação das famílias na vida escolar.

Segundo Rosa Maria Torres (1999, p.104):

É preciso rever os próprios parâmetros sobre os quais se assentam a premissa da “participação” em educação. Participar quer dizer, literalmente, tomar parte de algo, algo que é diferente e externo a nós [...] Por anos, décadas, temos pedido a pais de família e comunidades que “participem” da escola e da educação escolar dos seus filhos. Nesta concepção, família (F) e escola (E), comunidade (C) e escola (E) aparecem como dois mundos diferentes, e o vínculo entre eles como uma ponte de uma só via. Pede-se a F que se aproxime da E, que vá até a E, que solicite a E. Pede-se a C que tome parte da E, que intervenha na E, que colabore com a E (TORRES, 1999, p.104).

A experiência nos uniu mesmo distantes, porque vimos escola, alunos, pais e comunidade se articulando em tempos nunca vividos por nossa geração. Descobrimos que, como humanos, somos capazes de sermos criativos e fortes, para enfrentarmos os desafios, porém é necessário estarmos preparados para compreender e aceitar a imprevisibilidade.



## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério da Educação, Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>.

BRIGHENTI, et.al. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista GUAL**, Florianópolis, v.8, n.3, p.281-304, set.2015.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino e aprendizagem de Ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativas (SEI). In: Marcos Daniel Longgini. (Org). *O uno e o Diverso na Educação: EDUFU*, p. 253-266. 2011.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. O Ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. **Ensino de Ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, v. 1, p. 1-19, 2018.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; OLIVEIRA, Carla M. Alvarenga de; SASSERON, Lucia Helena; SOUZA, Luciana Sedano de; BASTITONI; SILVA, M. **Investigar e Aprender Ciências** 5. ano. 2011. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Coleção Investigar e Aprender).

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MORIN, Edgar. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. 2ª. ed. São Paulo: Cortez: Brasília-DF:UNESCO,2000(P.47-115)

NEVES, Iara Conceição Bitencourt; SOUZA, Jusamara Vieira; SCAFFER, Neiva Otero; GUEDES, Paulo Coimbra; KLUSENER Renita. **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. 6ª. Ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS,2004.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 14ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. 86ª ED – Rio de Janeiro: Record, 2014.





TAJRA, S. F. **Utilização de recursos pedagógicos de ambientes virtuais como complemento para atividades presenciais no ensino superior.** Virtual Educa, 2005.

PEREZ, Tereza (Org). **Diálogo escola - família:** parceria para a aprendizagem e o desenvolvimento integral de crianças, adolescentes e jovens - São Paulo: Moderna, 2019.

## **Sobre os Autores**

### **Fabio Togneri Telles**

fabiotogneritelles@gmail.com

Professor da Rede Pública Municipal de Cachoeiro de Itapemirim, com licenciatura em Matemática (São Camilo - ES, 1997) e Licenciatura em Física (UFES - 2019) mestrando em Física pelo IFFluminense, polo 34.

### **Lais Pavani Delfino**

lpdelfino@hotmail.com

Professora da Rede Pública Municipal de Cachoeiro de Itapemirim, com licenciatura em Matemática (IFES)



# Relatos de Experiência



## A Universidade como espaço complementar ao Ensino de Botânica no Ensino Médio

The University as a complementary space to the Teaching of Botany in High School

Fabiane Fonseca Ribeiro  
Elisa Mitsuko Aoyama  
Marcos da Cunha Teixeira  
Luis Fernando Tavares de Menezes

**Resumo:** O ensino de botânica, muitas vezes, é abordado de forma descontextualizada com a realidade dos alunos, pois as aulas são excessivamente teóricas e descritivas, interferindo no processo de aprendizagem e estímulo desses. Assim, faz-se necessário utilizar estratégias capazes de dinamizar essas dificuldades relacionados com o ensino dos vegetais. Desse modo, esse relato tem como objetivo descrever a experiência vivenciada por estudantes de graduação no ensino de botânica, utilizando práticas e recursos diversificados para facilitar o processo de ensino-aprendizagem sobre as características adaptativas e morfoanatômicas das plantas de diferentes vegetações. Foram realizadas uma aula expositiva dialogada e uma prática, na qual ocorreram em sequência no Laboratório de Botânica Estrutural, situado no Centro Universitário Norte do Espírito Santo, localizado em São Mateus, Espírito Santo. O público alvo foram alunos da 2ª série do Ensino Médio. Os monitores ministraram alguns conhecimentos sobre célula vegetal; técnicas de utilização do microscópio óptico; técnicas usuais de anatomia vegetal, como planos de corte e montagem de lâminas temporárias e adaptações morfoanatômicas das plantas ao ambiente. Após essas explicações, ocorreu a aula prática com materiais vegetais que evidenciavam essas adaptações. Por fim, foi aplicado um jogo *online*, contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem. A partir dos resultados obtidos, pôde ser observado que o método pedagógico foi eficaz e que contribuiu com o aprendizado sobre os assuntos botânicos abordados. Sendo assim, essa experiência foi importante na formação profissional, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia, interação e desenvolvimento de habilidades dos estudantes de graduação para com os de Ensino Médio.

**Palavras-chave:** relato de experiência, projeto de extensão, laboratório, recursos tecnológicos, formação profissional.

**Abstract:** The teaching of botany is often approached in a way that is decontextualized with the reality of the students, because the classes are excessively theoretical and descriptive, interfering in the process of learning and stimulating them. Thus, it is necessary to use strategies capable of boosting these difficulties related to the teaching of vegetables. Thus, this report aims to describe the experience experienced by undergraduate students in botany teaching, using diversified practices and resources to facilitate the teaching-learning process on the adaptive and morphoanatomical characteristics of plants of different vegetations. A dialogued expository class and a practice were held, in which they took place in sequence in the Laboratory of Structural Botany, located in the Centro Universitário Norte do Espírito Santo, in São Mateus, Espírito Santo. Target audiences were students of the 2ª series of high school. The monitors provided some knowledge about the plant cell; techniques for the use of the optical microscope; usual techniques of plant anatomy, such as



cutting planes and assembling temporary slides and morphoanatomical adaptations of plants to the environment. After these explanations, the practical class occurred with plant materials that evidenced these adaptations. Finally, an online game was applied, contributing to the teaching-learning process. From the results obtained, it could be observed that the pedagogical method was effective and that it contributed to the learning about the botanical subjects addressed. Thus, this experience was important in professional training, contributing to the development of autonomy, interaction and skills development of undergraduate students towards high school students.

**Keywords:** experience report, extension project, laboratory, technological resources, professional training.

## Introdução

A Botânica, é o ramo da Biologia que estuda os vegetais e está presente no currículo escolar do ensino básico, embora seja considerado, por alguns docentes, um tema subestimado (KATON et al., 2013). Assim, torna-se importante que o professor utilize métodos pedagógicos capazes de diminuir a valorização da memorização de nomes e conceitos botânicos (MELO et al., 2012), como aulas mais expositivas, dialogadas e práticas.

Anastasiou e Alves (2004, p. 15) apontam que uma aula expositiva dialogada é:

Uma exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.

Vale destacar outro método pedagógico existente: a aula prática, que propicia aos alunos a experiência de vivenciar a ciência. Katon et al. (2013, p.180) relatam a importância de aulas práticas para o conhecimento de Botânica:

As aulas práticas são muito importantes também para a aprendizagem do aluno nas aulas de Botânica, pois são uma oportunidade de relacionar os conteúdos teóricos com o seu dia-a-dia e perceber que a matéria aprendida nos livros não está distante do seu cotidiano. [...] Dar ênfase em atividades que explicitem o estudante como integrante da natureza, interagindo com ela, faz com que o aluno perceba sentindo, emocionando-se ao relacionar-se com o meio. A utilização desse tipo de atividade permite o contato com outras formas de



conhecimentos não conteudistas, como por exemplo, como proceder em um ambiente de laboratório ou como agir ao lidar com competição, ao escolher e efetivar uma atividade, o professor propõe aos alunos a realização de diversas operações mentais num processo de crescente complexidade do pensamento.

Nesse contexto, Salatino e Buckeridge (2016) relatam que a utilização de aulas práticas sobre as plantas propicia a participação ativa dos alunos, estimulando-os na construção do conhecimento sobre a Botânica. Além disso, funcionam como um complemento das aulas teóricas, auxiliando na construção e fixação do conhecimento. Corroborando essa ideia, Bombonato (2011) afirma que é essencial utilizar atividades práticas, como forma de compreender conceitos e incentivar o aluno a participar do seu processo de aprendizagem.

Sabe-se que as atividades práticas podem ocorrer na sala de aula, em espaços não formais de ensino e principalmente em laboratórios. Segundo Hofstein e Lunetta (2003) houve um crescimento na qualidade de ferramentas utilizadas nos laboratórios, implicando, assim, no ensino, na aprendizagem e nas pesquisas. As principais funções para aulas de laboratório presentes na literatura são: “despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades” (KRASILCHIK, 2016 apud HOFSTEIN, 1982).

Convém ressaltar que em muitas escolas públicas brasileiras existem limitações relacionadas aos espaços físicos, ausência de equipamentos, laboratórios, materiais adequados, entre outros fatores, dificultando muitas vezes o trabalho do professor, por conseguinte, o processo educativo. Assim, faz-se necessário realizar visitas em espaços não formais como estratégias de ensino. Bortoletto (2013) afirma que os espaços educativos não formais são capazes de oferecer condições favoráveis ao desenvolvimento de atividades interativas, de caráter lúdico e de divulgação científica. Além de proporcionar inúmeras possibilidades didáticas como recursos de aprendizagem, ultrapassando o espaço de sala de aula, contribuindo com a compreensão e assimilação dos conteúdos ministrados (BEZERRA et al., 2013).



Sabe-se que o Ensino de Botânica, muitas vezes, é abordado de forma descontextualizada com a realidade dos alunos, pois as aulas são excessivamente teóricas e descritivas, interferindo no processo de aprendizagem e estímulo desses. Assim, faz-se necessário utilizar estratégias capazes de dinamizar essas dificuldades relacionados com o ensino dos vegetais.

Desse modo, esse relato tem como objetivo descrever a experiência vivenciada por estudantes de graduação no ensino de botânica, utilizando práticas e recursos diversificados para facilitar o processo de ensino-aprendizagem sobre as características adaptativas e morfoanatômicas das plantas de diferentes vegetações.

## **Metodologia**

Foram realizadas uma aula expositiva dialogada e uma prática em laboratório. Ambas, ocorreram no CEUNES, localizado na Região Norte do Espírito Santo, município de São Mateus. Convém mencionar que essas aulas estavam inseridas em um projeto de extensão denominado “Botânica na Primavera”, que teve como intuito desmistificar a ideia de dificuldade no acesso à Universidade pública e gratuita por estudantes da escola pública e promover a popularização da ciência, a partir de experiências vivenciadas em laboratórios de pesquisa lotados nessa instituição, com o enfoque na Ciência Botânica e áreas correlatas.

Foram realizadas três reuniões com a professora responsável do Laboratório de Botânica Estrutural e com oito estudantes dos Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas e Agronomia (Figura 1) para o planejamento das aulas, na qual foi dividido, para cada monitor (estudante de graduação), um assunto específico, referente à temática proposta do projeto, para ser ministrado de forma expositiva.

Figura 1: Professora e estudantes de graduação participantes das aulas.

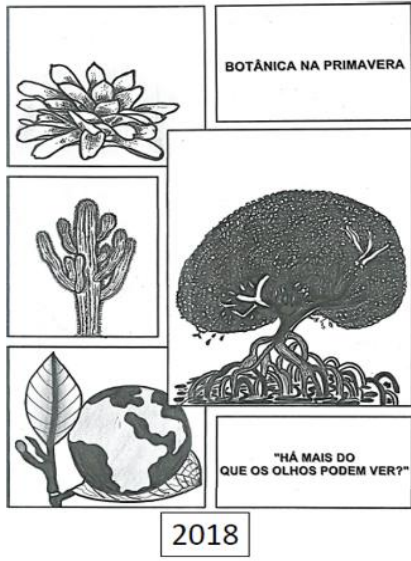




Nesse período de planejamento e trocas de ideias, foi selecionado o título para as aulas, sendo “Adaptação das plantas ao ambiente: há mais do que os olhos podem ver?”. Esse tema foi escolhido devido à necessidade de evidenciar a importância da Botânica no cotidiano dos alunos, inclusive no seu desenvolvimento socioeducativo. Além disso, também foi elaborado uma cartilha na qual cada monitor se responsabilizou em elaborar textos temáticos, atividades, curiosidades e imagens no Microsoft Word® (Figura 2).



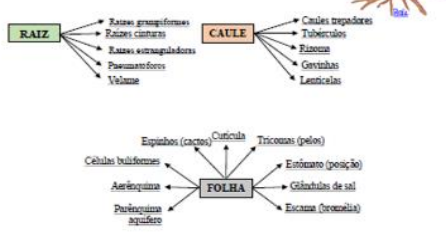
Figura 2: Principais partes da cartilha.



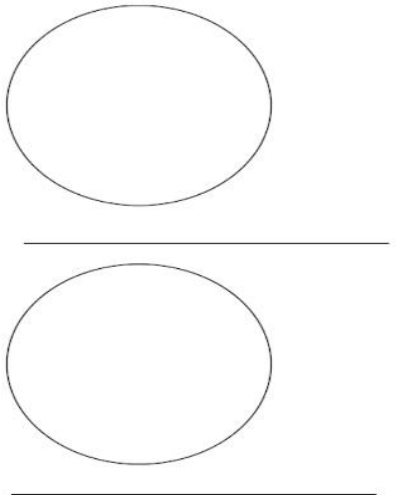
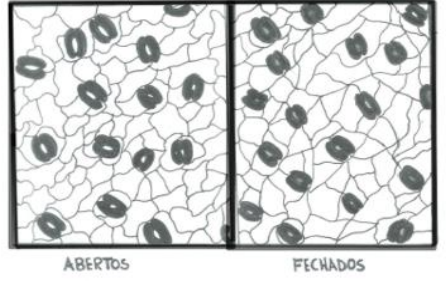
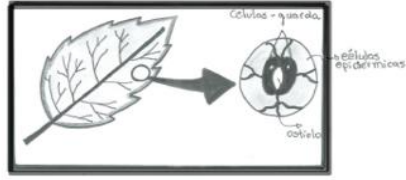
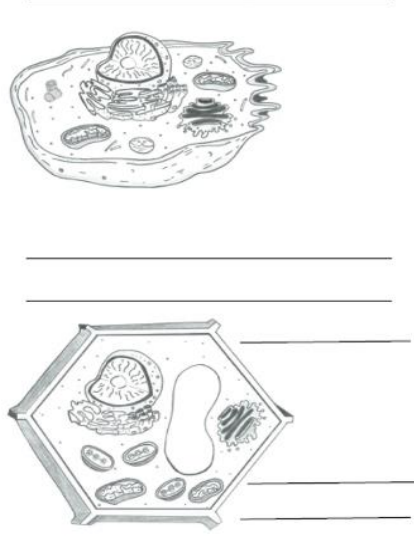
**ADAPTAÇÕES DAS PLANTAS AO AMBIENTE**

Você sabia que as plantas podem se adaptar ao ambiente em que vivem?  
 É isso mesmo, mas primeiro precisamos saber o que é adaptação!  
 Adaptação é um processo de modificação dos organismos, às condições ambientais que lhes permitem sobreviver, reproduzir-se e desenvolver-se.

Agora, vamos falar sobre as adaptações dos órgãos vegetativos das plantas.



Referência:  
 AOYAMA, E. M.; MAZZONI-VIEIROS, S. C. Adaptações estruturais das plantas ao ambiente. Instituto de Botânica, São Paulo, 2006.  
 BIOLOGIA VEGETAL. CLARETIANO. Anais de vegetação, 2012. Disponível em: <http://botanica.claretiano43.blogspot.com/2012/11/anais-vegetal.html>. Acesso em: 05 set. 2018.



**CAÇA PALAVRAS**

É Ú Z C B U I R I U G Ó U H Ç D E R Ö Ö I Á X Z X Ó A H L O F  
 Ô A O S S B Ô U V Ú Ó T U T Q B U I O R U E É X O E A M Ö R V E T  
 R O D Í T M S Á V A O C S S S V L I Q A S H Z R M A E A R T Á F Á  
 N O D Q E E C T L E U Í J F G U L Y V L T N P S C F Z C U R D K A I  
 O I O T O Ñ B E A N Á M A M S R I A D I O S D A P I S X S O N O  
 P C T I E K Á R Q K O L G Æ Ó A T P Q T P Ú N T C A L R A N O O  
 Q É R Ç O I U Q S T I Ç D Æ C T M Y F L Ü A Ä C C Z A Ü X S S Ä C  
 V Ä L A J J X B Á O V É I É T S R Ü Ç R C Á R E R T Ö E Ö W A Ç Ö  
 É X H G E E C L B O W I A L A P E S T Ç O I Ö B Ö Z I G Ö T Ä B H C  
 W U M Ö I B A Ó A P O P Á Ó A L A T E P Ö L Y Q W T V T P Á C D E  
 B Q Ó A R C A U L E E É X Y B

(?) CELULA VEGETAL  
 (?) CACTO  
 (?) BROMELIAS  
 (?) RESTINGA  
 (?) MANGUE  
 (?) JURIRI  
 (?) PRIMAVERA  
 (?) BOTANICA  
 (?) MICROSCOPIO  
 (?) CLOROPLASTOS  
 (?) FOTOSINTESE  
 (?) OBJETIVAS  
 (?) CAULE  
 (?) RAIZ  
 (?) FLOR  
 (?) FOLHA



De início, ocorreu uma aula expositiva dialogada, seguida de uma aula prática, ambas no Laboratório de Botânica Estrutural, com duração de 90 minutos. O público alvo foram 25 alunos da 2ª série do Ensino Médio de uma escola Estadual, localizada em uma área de vulnerabilidade social.

Esses alunos estudavam no turno matutino e foram à Universidade no turno vespertino para visitarem o espaço da instituição e os laboratórios presentes, bem como interagirem com pesquisadores, professores e universitários. Devido ao espaço do laboratório de Botânica Estrutural e para uma melhor acomodação e desenvolvimento das atividades, os alunos foram divididos em duas turmas. Enquanto uma turma visitava e explorava o laboratório de Ecossistema de Manguezal, a outra participava das atividades sobre morfoanatomia e as relações ecológicas. Após o término, ocorreu a inversão das turmas.

Para a aula teórica, foi utilizado como recurso o Datashow e o Power point®. Os conteúdos ministrados pelos monitores foram: célula vegetal; técnicas de utilização do microscópio óptico; técnicas usuais de anatomia vegetal, como planos de corte e montagem de lâminas temporárias e adaptações das plantas ao ambiente. Em relação à aula prática, cada bancada continha materiais vegetais *in natura* e secções anatômicas transversais e paradérmicas de algumas espécies representativas de cada habitat, que evidenciavam as adaptações das plantas nesse ambiente.

Cada aluno recebeu a cartilha para acompanhar a aula e para realizar anotações, além de ilustrações das estruturas anatômicas e algumas características morfológicas. Com o auxílio do microscópio óptico e estereomicroscópio, puderam observar o material vegetal disponível nas bancadas. Para finalizar, foi aplicado um jogo *online* (quiz), denominado Kahoot.

## Resultados e discussão

O processo de planejamento das aulas foi de suma importância para os monitores, pois puderam elaborar as suas próprias aulas, estimulando sua criatividade e desenvolvendo habilidades, contribuindo de forma eficaz para a



sua formação. Segundo Matoso (2014), ser monitor não é somente a obtenção de um título, mas também ganho no aspecto pessoal, por meio do contato direto com alunos, propiciando situações extraordinárias, como contribuir pedagogicamente com o aprendizado de alguns alunos.

Ao longo do desenvolvimento da aula expositiva dialogada, os alunos puderam compartilhar conhecimentos prévios e científicos referentes aos assuntos abordados no momento (Figura 3A-B). Freire (1996) enfatiza que a construção do conhecimento do aluno se dá a partir das suas relações construídas, por meio do diálogo coletivo e assegura-se que:

A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos em que o professor expõe ou fala do objeto. O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve (FREIRE, 1996, p.33).

Figura 3: A- Professora responsável apresentando o laboratório. B- Monitora ministrando uma parte da aula expositiva.



Após essas explanações, os alunos foram divididos nas bancadas presentes no laboratório. Cada bancada continha materiais vegetais (Figura 4 A-B). Para Krasilchick (2016), aulas práticas em laboratórios desempenham algumas funções, como permitir o contato direto dos alunos com fenômenos, manipulando materiais, equipamentos e observando organismos, além de estimular o ensino investigativo, por meio de elaboração de hipóteses, planejamento de experimentos, organização e interpretação de dados. Assim, interfere no entusiasmo, interesse e envolvimento do aluno, bem como no desenvolvimento de sua aprendizagem.

Figura 4: A- alunos acompanhando a prática com auxílio da cartilha. B – monitora auxiliando o aluno na prática.



Na primeira bancada, havia secções transversais e paradérmicas de bromélia *Tillandsia* sp. (Bromeliaceae) para visualização dos feixes vasculares e das escamas, bem como a planta *in natura* para mostrar aos alunos que a mesma não possui raiz, realizando a absorção de água e sais minerais por meio das escamas epidérmicas presentes nas folhas.

Na segunda bancada, havia folhas de boldo (*Plectranthus ornatus* Codd. - Lamiaceae) para visualização dos tricomas na lupa e no microscópio, sendo uma adaptação a ambientes com alta luminosidade, pois os tricomas ajudam na reflectância da luz, além de ajudar na perda de água por transpiração e herbivoria.

A terceira bancada era composta por planta suculenta, evidenciando o armazenamento de água em seus tecidos. A quarta bancada continha folhas de bromélia terrestre, com intuito de comparar com a bromélia epífita da primeira bancada em relação às funções e organização das células das escamas, característica presente na família Bromeliaceae.

Na quinta bancada, os alunos observaram folhas de *Clusia* sp. (Clusiaceae) para visualização da cutícula e conhecer sobre as adaptações das plantas ao ambiente em que habitam. Na última bancada, estava exposta uma amostra de açafrão da terra (*Curcuma longa* L. - Zingiberaceae) e gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe - Zingiberaceae), como exemplos de caules ricos em reservas nutritivas e presentes no cotidiano dos alunos.

Foi realizado um rodízio para que os alunos observassem todos os materiais disponíveis nas seis bancadas e pudessem realizar perguntas e tirassem dúvidas com os monitores. Após as observações, os alunos formaram grupos para realizarem uma atividade interativa, por meio de um jogo *online*, denominado Kahoot, em que foi elaborado um quiz (perguntas e respostas) sobre os assuntos abordados durante as aulas (Figura 5A-B). Essa atividade pôde propiciar uma interação entre os alunos e os monitores, bem como aluno-aluno, além de ter sido possivelmente uma ferramenta colaborativa com o processo de ensino e aprendizagem.

Figura 5: A e B- Alunos interagindo com os monitores, por meio de um jogo *online*.



De acordo com Katon et al. (2013), jogos didáticos podem auxiliar os alunos na construção do conhecimento, pois alia aspectos lúdicos aos cognitivos enquanto joga, além de desenvolver iniciativa, imaginação, raciocínio, memória, coletividade, cooperação, socialização, atenção, curiosidade e interesse. Além de que, utilizar estratégias diversificadas ao abordar os conteúdos de ciências, permitem aos alunos trabalharem coletivamente, contribuindo para uma melhor interação e diálogo (BOMBONATO, 2011).

Haja vista que a utilização de jogos digitais pode ser considerada uma estratégia de ensino que interfere positivamente no aprendizado dos alunos, pois, conforme Oliveira (2018), adotar atividades que estejam relacionadas com a vivência (cotidiano) do aluno pode atraí-lo mais facilmente, estimulando os estudos fora da escola de uma forma mais natural, auxiliando na construção do conhecimento e explorando os recursos que o meio proporciona.



## Considerações Finais

A partir dos resultados obtidos, pôde ser observado que o método pedagógico foi eficaz e que contribuiu com o aprendizado sobre os assuntos botânicos abordados. Além de que, os estudantes de graduação, como futuros pesquisadores e outros também educadores, puderam vivenciar a elaboração e ministrarem suas próprias aulas e conduzirem a prática em laboratório. Assim, essa experiência foi importante na formação profissional, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia, interação e desenvolvimento de habilidades dos estudantes de graduação para com os de Ensino Médio.

Vale salientar a importância da visita dos alunos do Ensino Médio de uma área com vulnerabilidade social à Universidade, pois esses estão restritos às atividades de sala de aula. Embora represente uma ação pontual, essa visita proporcionou aos alunos uma experiência diferente, em um ambiente educacional com uma infraestrutura que permite formas mais dinâmicas e interativas de aprendizagem, complementando o ensino básico, especialmente o ensino de botânica. Ademais, ressalta-se a necessidade das escolas visitarem espaços não formais de ensino com viés educativo, como meio de interação dos alunos com esses ambientes e contribuindo com a construção reflexiva e crítica do aluno.

Para atividades futuras dessa mesma natureza, recomenda-se uma maior duração das aulas práticas ou teóricas, até mesmo uma maior quantidade no número de alunos para visitarem e participarem das atividades disponíveis na Universidade, agregando mais valor à construção de conhecimentos e gerando futuros trabalhos.

## Referências

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Estratégias de Ensino**. 2004. Disponível em: <  
<http://www.ufmt.br/proeg/arquivos/2dc95cd453e52a78a17dcc157f04dbf6.pdf>>.  
Acesso em: 26 fev. 2019.

BEZERRA, A. S.; JUNIOR LACERDA, J. C.; TERÁN, A. F. **A praça como espaço não formal para a alfabetização ecológica**. In: Anais do 3º Simpósio de Educação em Ciências na Amazônia. Manaus, 2013.



BOMBONATO, L. G. G. **A importância do uso do laboratório nas aulas de Ciências**. 2011. 49f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Curso de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

BORTOLETTO, L. **Museus e centro de ciências como espaços educativos não formais**. In: Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. São Paulo, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25<sup>o</sup> ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 54p.

HOFSTEIN, A.; LUNETTA, V. N. The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century. **Wiley Periodicals, Inc.** 2003, p. 1-27.

KATON, G. F.; TOWATA, N.; SAITO, L. C. A cegueira botânica e o uso de estratégias para o ensino de botânica. In: LOPEZ Alejandra Matiz et al. (Org.). **III Botânica no Inverno**. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. cap. 3, p. 179-182.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4<sup>a</sup> ed., 5<sup>a</sup> reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2016. 199p.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Revista Científica da Escola da Saúde**, n. 2, 2014.

MELO, E. A.; ABREU, F. F.; ANDRADE, A. B.; ARAÚJO, M. I. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Revista Scientia Plena**, v. 8, n. 10, 2012.

OLIVEIRA, L. K. **Utilizando as ferramentas digitais na Educação**. In: Governo do Estado do Espírito Santo, Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação Profissional. 2018.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber Botânica?. **Estudos Avançados**, v. 30, n. 87, 2016.

## Sobre os Autores

### Fabiane Fonseca Ribeiro

fabifonseca92@gmail.com

Bacharela e Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo - campus São Mateus. Pós-graduada em Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Pesquisadora no Laboratório de Botânica Estrutural e docente na rede privada de Educação Básica.



**Elisa Mitsuko Aoyama**

elisaoyama@yahoo.com.br

Doutora em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente pelo Instituto de Botânica. Docente no Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas (DCAB) da Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus e coordenadora do Laboratório de Botânica Estrutural.

382

**Marcos da Cunha Texeira**

marcosteixeiraufes@gmail.com

Doutor em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa. Docente no Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas (DCAB) da Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus e coordenador do Laboratório de Educação Ambiental/Núcleo de Pesquisas e Práticas Pedagógicas em Biologia.

**Luis Fernando Tavares de Menezes**

ltmenezes@gmail.com

Doutor em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Docente no Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas (DCAB) da Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus, coordenador do Laboratório de Ecologia de Restinga e Mata Atlântica e curador do Herbário SAMES da Universidade Federal do Espírito Santo.



# Informações aos autores

---





## INFORMAÇÕES SOBRE A REVISTA

A KIRI-KERÊ – Pesquisa em Ensino é uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB) dedicada a área de Ensino com uma abordagem interdisciplinar. A Revista procura atingir um público formado por pesquisadores, alunos e professores em todos os níveis.

384

A KIRI-KERÊ adota a publicação contínua com 2 fascículos por ano.

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A KIRI-KERÊ é destinada à divulgação de trabalhos de pesquisa e estudos teóricos em Ensino e Educação de forma ampla, envolvendo questões de fundamentação e metodologia de pesquisa educacional com relevância para o ensino das diferentes áreas. A revista também publica resenhas de livros e resumos de dissertação e teses.

Os autores devem registrar-se no sistema eletrônico de submissão (Periódicos da UFES), fornecendo todas as informações solicitadas. Dentro da área do usuário, além de submeter o seu artigo, os autores poderão acompanhar o processo editorial desde a submissão até a eventual publicação. Os artigos devem ser submetidos em formato .doc ou .docx. Os artigos devem ser inéditos no Brasil e não estar sob avaliação em nenhuma outra publicação científica congênere.

Aceitam-se artigos, resenhas, resumos de teses e dissertações e relatos de experiência em ensino em português e inglês. Os autores devem indicar a seção mais apropriada para o seu trabalho. Além do título, resumo e palavras-chave, na língua de redação do artigo, os autores devem registrar no texto do artigo as versões desses itens em português ou inglês, conforme o caso. Ou seja, os títulos, resumos e palavras-chave devem ser bilíngues.

Qualquer referência aos autores deve ser retirada do texto, inclusive das propriedades do documento.

Os artigos deverão ter no mínimo 10 e no máximo 25 páginas digitadas, em fonte Arial, corpo 12, espaçamento de 1.5. Margens de 3 cm. As citações com mais de 3 linhas de devem ser destacadas do texto, compondo parágrafo com recuo à direita de 4 cm, em Arial, corpo 11.



As citações dos autores no texto, bem como as referências do final do artigo, devem seguir as normas da ABNT. Havendo dúvidas, os autores devem consultar artigos publicados nos fascículos mais recentes da revista, ou utilizar o *template* (modelo) disponível no sítio.

Caso a pesquisa tenha apoio financeiro de alguma instituição esta deverá ser mencionada.

A revista também aceita resenhas de obras clássicas ou recém editadas. As normas são as mesmas para os artigos, excetuando-se o tamanho que não pode ultrapassar 10 páginas.

Os resumos de teses e dissertações não podem ultrapassar 10 páginas.

Os relatos de experiência de no máximo 10 páginas devem envolver descrições de experiências em ensino.

Os autores aceitam, quando do envio de seus trabalhos, a cessão dos direitos editoriais dos mesmos.

As opiniões publicadas são de inteira responsabilidade dos autores dos textos

Todos os artigos submetidos estão sujeitos a uma verificação inicial e a um processo de avaliação por pares. As submissões que não estiverem de acordo com as normas da revista, ou que contiverem ilustrações e texto de difícil leitura ou reprodução, serão devolvidas aos autores para as devidas correções antes do processo de avaliação.

