

## Metodologia Ativa de Ensino Instrução por Pares: uma análise baseada na perspectiva de Vygotsky

Active Teaching Methodology Peer Instruction: an analysis based on Vygotsky's perspective

Dalte da Silva Santos  
Franklin Noel dos Santos

**Resumo:** As contribuições teórico-metodológicas encontradas nas obras e estudos de Vygotsky à Educação e à prática docente têm fomentado, entre outras, a implementação de metodologias ativas de ensino na educação escolar. Essas metodologias, diferentemente das metodologias tradicionais de ensino, buscam colocar o aluno no centro do processo educativo e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo para este. O presente artigo objetivou analisar o papel desempenhado pela educação escolar no processo de formação dos educandos sob a ótica “vygotskyana” e apresentar uma análise da metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP), destacando as suas principais características e potenciais contribuições dadas à prática docente. Os principais aspectos e características da metodologia IpP foram analisados sob a perspectiva “vygotskyana”, onde destacou-se como estes dialogam de forma acentuada com teoria de desenvolvimento e aprendizado relacionados aos conceitos de Mediação Semiótica e da Zona de Desenvolvimento Proximal ou Potencial propostos por Vygotsky. Essa análise corrobora a metodologia IpP, tendo em vista que esta possui aporte teórico-metodológico alinhado aos preceitos fundamentados nas teorias de Vygotsky para os processos de desenvolvimento e aprendizado. Essa análise demonstra que a referida metodologia tem potencial na promoção da interação social entre os alunos, na centralização do educando no processo de ensino-aprendizagem e no estímulo ao desenvolvimento de hábitos autônomos de estudos e na resolução de problemas. Portanto, essa análise demonstra que a metodologia IpP pode trazer contribuições relevantes à prática docente quando implementada em sala de aula.

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Educação; Ensino; Metodologia Ativa; Instrução por Pares; Vygotsky.

**Abstract:** The theoretical-methodological contributions found in Vygotsky's works and studies to education and teaching practice have fomented, among others, the implementation of active teaching methodologies in school education. These methodologies, differently from the traditional teaching methodologies, seek to place the student at the center of the educational process and make the learning-teaching process more meaningful for them. The present article aimed to analyze the role developed by school education in the process of formation of the student under the “vygotskyan” optic, and present an analysis of the active teaching methodology Peer Instruction (PI), highlighting its main characteristics and potential contributions given to teacher's practices. The main aspects and characteristics of the PI methodology were analyzed under the “vygotskyan” perspective, highlighting the way in which they discourse with the theory of development and learning related to the concepts of Semiotic Mediation and of the Zone of Proximal or Potential Development proposed by Vygotsky. This analysis corroborates the PI methodology, acknowledging that it possesses a theoretical-methodological groundwork aligned with the precepts based in Vygotsky's theories for the development and learning processes. This analysis



demonstrates that the referred methodology has potential in the promotion of social interaction amongst students, in the centralization of the student in the learning-teaching process, and in the stimulus of self-studying habits and problem solving. Therefore, this analysis demonstrates that the PI methodology can bring relevant contributions to teaching practices when implemented in classrooms.

**Keywords:** Active Methodology; Education; Learning; Peer Instruction; Teaching; Vygotsky.

## Introdução

A implementação de novas metodologias de ensino como ferramenta didático-metodológica na prática docente tem estimulado o interesse de pesquisadores e docentes na realização de pesquisas e estudos nas áreas de Educação e Ensino que objetivam verificar as contribuições dadas por essas metodologias aos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica e Superior (Bacich; Moran, 2018). Nessa perspectiva, as teorias e trabalhos de Vygotsky tem traçado um significativo panorama para a realização de pesquisas científicas nas referidas áreas, que objetivam melhorar a nossa compreensão dos processos de ensino e aprendizagem na dinâmica do espaço escolar. Suas teorias relacionadas aos processos de desenvolvimento e aprendizagem e aos conceitos de Mediação Semiótica e de Zona de Desenvolvimento Potencial ou Proximal nos permitem vislumbrar uma nova forma de realização do trabalho docente dentro de sala de aula (Rego, 2014). De fato, a educação escolar, a mediação do professor no processo educativo e o uso da linguagem, de instrumentos e de símbolos e signos são elementos fundamentais que integram os processos de ensino e aprendizagem e de construção do conhecimento humano.

Nesse sentido, dando ênfase às questões teórico-metodológicas da prática docente, o presente artigo apresenta uma reflexão sobre os principais aspectos das teorias de Vygotsky que estão relacionados à educação e ao ensino, especificamente, aos processos de desenvolvimento e aprendizado e de ensino e aprendizagem no contexto escolar. Apresenta também, uma breve análise destacando como as teorias de desenvolvimento e aprendizagem, os conceitos de Mediação Semiótica e de Zona de Desenvolvimento Potencial ou Proximal, propostos nas obras de Vygotsky, dialogam com a metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP).



A teoria histórico-cultural proposto por Vygotsky representa um importante paradigma para a compreensão de como ocorrem os processos desenvolvimento e aprendizado do ser humano e como estes se desenvolvem ao longo da vida (Rego, 2014). Nessa teoria, Vygotsky leva em consideração não apenas os aspectos biológicos do desenvolvimento humano, mas também, os aspectos sociais e culturais do meio onde o homem se encontra inserido. De acordo com Rego:

Vygotsky afirma que as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são mero resultado das pressões do meio externo. Elas resultam da interação dialética do homem e seu meio sócio-cultural. Ao mesmo tempo em que o ser humano transforma o seu meio para atender suas necessidades básicas, transforma-se a si mesmo. Em outras palavras, quando o homem modifica o ambiente através de seu próprio comportamento, essa mesma modificação vai influenciar seu comportamento futuro (Rego, 2014, p. 41).

Dada a complexidade e abrangência das teorias presentes no paradigma histórico-cultural proposto por Vygotsky, é importante destacar que o presente artigo pretende discutir os aspectos da perspectiva de Vygotsky relacionados aos processos de desenvolvimento e aprendizado e como as intervenções deliberadas realizadas pela educação escolar e pela prática docente contribuem para o desenvolvimento do homem como indivíduo e ser social. A seguir, apresenta-se as principais ideias presentes na teoria de Vygotsky e como estas contribuem para a compreensão da importância da educação escolar e da prática docente no processo de formação do homem (Rego, 2014).

Dentro da amplitude e complexidade dos trabalhos de Vygotsky, encontram-se diversas contribuições para a educação, pedagogia e prática docente. Num contexto mais fundamental, a perspectiva histórico-cultural proposta por Vygotsky, de acordo com Rego (2014, p. 93), estabelece “[...] que o homem constitui-se como tal através de suas interações sociais, portanto, é visto como alguém que transforma e é transformado nas relações produzidas em uma determinada cultura”. Nesse sentido, Luria destaca uma conclusão importante de Vygotsky:



[...] concluiu que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser achadas nas relações sociais que o indivíduo mantém com o mundo exterior. Mas o homem não é apenas um produto de seu ambiente, é também um agente ativo no processo de criação deste meio (Luria et al., 2010 p. 25).

Nesse sentido, o ambiente escolar é propício para que haja interação e contato social entre os diversos sujeitos, historicamente constituídos, que compõem a comunidade escolar (professores, alunos, direção da escola, pedagogos, pais, entre outros). Esse fato nos permite compreender que o ambiente escolar possui uma importância fundamental no processo de construção do conhecimento, no desenvolvimento e na aprendizagem dos estudantes. De acordo com Vygotsky (2010, p. 110) “[...] a aprendizagem escolar dá algo de completamente novo ao curso do desenvolvimento da criança”, tendo em vista que é na educação escolar onde se estabelece o contato deliberado do estudante com o conhecimento construído e historicamente constituído pela humanidade. Rego esclarece que:

Na escola, as atividades educativas, diferentes daquelas que ocorrem no cotidiano extra-escolar, são sistemáticas, têm uma intencionalidade deliberada e compromisso explícito (legitimado historicamente) em tornar acessível o conhecimento formalmente organizado. Nesse contexto, as crianças são desafiadas a entender as bases dos sistemas de concepções científicas e a tomar consciência de seus próprios processos mentais.

Ao interagir com esses conhecimentos, o ser humano se transforma: aprender a ler e a escrever, obter o domínio de formas complexas de cálculos, construir significados a partir das informações descontextualizadas, ampliar seus conhecimentos, lidar com conceitos científicos hierarquicamente relacionados, são atividades extremamente importantes e complexas, que possibilitam novas formas de pensamento, de inserção e atuação em seu meio. Isto quer dizer que as atividades desenvolvidas e os conceitos aprendidos na escola (que Vygotsky chama de científicas) introduzem novos modos de operação intelectual: abstrações e generalizações mais amplas acerca da realidade (que por sua vez transformam os modos de utilização da linguagem). Como consequência, na medida em que a criança expande seus conhecimentos, modifica sua relação cognitiva com o mundo (Rego, 2014, p. 104).



Portanto, de acordo com as obras de Vygotsky, a escola desempenha um papel relevante na formação sócio-histórica do homem, se constituindo em uma importante etapa no processo de desenvolvimento e aprendizado dos estudantes. De fato, é através da escola que o conhecimento científico, constituído histórico e culturalmente pela humanidade ao longo de sua história, se torna acessível às gerações futuras.

Em suas pesquisas sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem, Vygotsky propôs uma teoria que traz grandes contribuições para a prática docente. Nessa teoria, Vygotsky esclarece que os processos de desenvolvimento e aprendizagem estão inter-relacionados desde o nascimento da criança (Vygotsky 2010, p. 110). Em sendo assim, este propõe o conceito de Zona de Desenvolvimento Potencial ou Proximal, que parte do pressuposto segundo o qual “[...] a aprendizagem escolar nunca começa no vácuo, mas é precedida sempre de uma etapa perfeitamente definida de desenvolvimento, alcançado pela criança antes de entrar para a escola” (Vygotsky 2010, p. 110). Essa zona de desenvolvimento distingue aquilo que a criança pode fazer de forma autônoma e aquilo que ela realiza com o auxílio ou colaboração dos outros elementos de seu grupo social (Rego 2014, p. 73). Em sendo assim, Vygotsky enfatiza que:

[...] é necessário sublinhar que a característica essencial da aprendizagem é que engendra a área de desenvolvimento potencial, ou seja, que faz nascer, estimula e ativa na criança um grupo de processos internos de desenvolvimento no âmbito das inter-relações com outros, que, na continuação, são absorvidos pelo curso interior de desenvolvimento e se convertem em aquisições internas da criança. Considerada deste ponto de vista, a aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente (Vygotsky, 2010, p.115).

O conceito de Zona de Desenvolvimento Potencial ou Proximal possibilita uma compreensão de como ocorre o processo de desenvolvimento e como este se relaciona com a aprendizagem. Ela permite aos docentes e



educadores o desenvolvimento e a adoção de estratégias e metodologias de ensino que favoreçam a interação social e a troca de conhecimento entre os alunos e seus pares e entre estes e o professor. Dessa forma, os estudantes mais experientes, isto é, que já tenham completado os seus ciclos de desenvolvimento, podem auxiliar aqueles estudantes que ainda necessitam de ajuda em determinadas tarefas, atividades ou problemas propostos pelo professor.

O conceito de Mediação Semiótica também suscita discussões e reflexões relevantes na área da educação e das práticas pedagógicas. Segundo Oliveira (2009, p. 28) “mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”. A autora destaca ainda que:

A presença de elementos mediadores introduz um elo a mais nas relações organismo/meio, tornando-as mais complexas. Ao longo do desenvolvimento do indivíduo as relações mediadas passam a predominar sobre as relações diretas. Vygotsky trabalha, então, com a noção de que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas, fundamentalmente, uma relação mediada. As funções psicológicas superiores apresentam uma estrutura tal que entre o homem e o mundo real existem mediadores, ferramentas auxiliares da atividade humana (Oliveira, 2009, p. 29).

No contexto da educação e das práticas pedagógicas, o conceito de Mediação Semiótica nos leva a uma profunda reflexão sobre a prática docente. Ela nos possibilita olhar, sob um novo prisma, a relação existente entre a escola e seu papel na sociedade, entre os professores e os alunos e destes entre si, entre os processos de ensino-aprendizagem e de construção do conhecimento. Ela nos possibilita também, compreender a importância do trabalho do professor no processo de ensino e aprendizagem, atuando como mediador em sua prática docente, e não mais como um profissional que somente transmite seus conhecimentos para os alunos (Rego, 2014).

Nesse sentido, ao mediar o acesso dos estudantes aos diversos sujeitos, historicamente constituídos, envolvidos no processo educativo, o professor favorece o desenvolvimento de relações e interações sociais e o



auxílio mútuo entre estes sujeitos. Estimulando dessa forma, o desenvolvimento cognitivo das funções psicológicas superiores dos educandos.

Em sendo assim, os trabalhos e teorias propostos por Vygotsky formam um vasto paradigma que pode auxiliar pesquisadores e profissionais da área de Educação e Ensino na busca por conhecimento e pelo desenvolvimento de novas teorias que possibilitem uma melhor compreensão dos aspectos sócio-históricos relacionados aos processos de desenvolvimento e aprendizagem e de construção do conhecimento no ambiente escolar, pois “a escola, por oferecer conteúdo e desenvolver modalidades de pensamento bastante específicos, tem um papel diferente e insubstituível, na apropriação pelo sujeito pela experiência culturalmente acumulada” (Rego, 2014, p. 103).

### **Metodologia Ativa de Ensino Instrução por Pares (IpP)**

Os avanços científicos e tecnológicos nas áreas de Tecnologias da Informação e Comunicação que ocorreram nas últimas décadas e o uso cada vez maior de dispositivos eletrônicos (computadores, tablets, smartphones, etc.) conectados à rede mundial de computadores provocaram mudanças acentuadas no acesso à informação e ao conhecimento (Brasil, 2018). Com efeito, atualmente dispomos de acesso praticamente ilimitado ao conhecimento produzido pelo homem ao longo do seu processo de desenvolvimento. Esse acesso está à um “clique de distância”, disponível em sites de universidades, institutos de pesquisa, órgãos governamentais, museus virtuais, em jornais, revistas e livros eletrônicos, entre outros.

De fato, é nessa nova realidade que os nossos alunos estão inseridos, onde basta uma pesquisa na internet para buscar por informações sobre o assunto ou conteúdo que está sendo abordado ou discutido em sala de aula. Nesse sentido, Mamede-Neves e Duarte destacam:

[...] a escola precisa se deslocar das concepções de ensino/aprendizagem, nas quais o livro e ela própria se configuram como únicas possibilidades de aquisição de conhecimento e de cultura (tomada apenas como erudição), em direção a outras concepções, em que conhecimento, cultura e comunicação se aproximam, na medida em que são



pensados a partir de novos parâmetros teórico/conceituais (Mamede-Neves; Duarte, 2008, p. 782).

As autoras esclarecem ainda que “[...] as tecnologias digitais podem contribuir com a tarefa de ensinar, sobretudo no que se refere ao acesso, organização e gestão dos conteúdos a serem ensinados/aprendidos” (Mamede-Neves; Duarte, 2008, p. 784).

Assim, a escola como ambiente privilegiado e formal de ensino, precisa se adaptar às novas Tecnologias da Informação e Comunicação e ao uso destas por parte dos seus estudantes, de forma que possibilite a estes uma maior autonomia em seus estudos e na busca por informação e conhecimento, tendo em vista que estes alunos se encontram inseridos em uma sociedade cada vez mais conectada, dinâmica e com o acesso à informação e ao conhecimento cada vez mais facilitado (Brasil, 2018).

Dentre as metodologias de ensino utilizadas na prática docente, as metodologias ativas têm como principal característica permitir a participação ativa dos educandos no processo de ensino-aprendizagem. Em sendo assim, a implementação de metodologias ativas na prática docente se torna fundamental pois, de acordo com Ferreira e Kempner-Moreira:

Entendendo que o ator principal do ensino-aprendizagem é o aluno, essas metodologias o trazem para o centro do processo, tirando-o do papel passivo para ser o responsável pela sua evolução no conhecimento, enquanto que o professor assume a responsabilidade de auxiliar essa evolução como um mentor, orientando e auxiliando nas dificuldades que o aluno encontrar (Ferreira; Kempner-Moreira, 2017, p. 2).

A implementação de metodologias ativas de ensino como ferramenta didática possibilita aos educandos uma participação ativa e centralizada no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Bacich e Moran, essas metodologias:

[...] procuram criar situações de aprendizagem nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem e construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas realizadas, fornecer e receber feedback, aprender a interagir com colegas e professor, além de explorar atitudes e valores pessoais (Bacich; Moran, 2018, p. 27).





É nessa perspectiva que a implementação da metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP), como ferramenta didático-metodológica de ensino, se baseia, pois, ao utilizá-la, o professor passa a mediar o acesso dos educandos aos diversos sujeitos, saberes e objetos, historicamente constituídos, envolvidos em todas as etapas da atividade educativa, possibilitando assim, a participação ativa destes no processo de ensino e aprendizagem e de construção do conhecimento, tornando os alunos protagonistas do seu próprio aprendizado.

A metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP), do original em inglês *Peer Instruction*, foi proposta pelo Físico Eric Mazur, professor da Universidade de Harvard (EUA), para ser aplicada no Ensino Superior na década de 90. O autor, enfatiza que:

Os objetivos básicos da Peer Instruction são: explorar a interação entre os estudantes durante as aulas expositivas e focar a atenção dos estudantes nos conceitos que servem de fundamento. Em vez de dar a aula com o nível de detalhamento apresentado no livro ou nas notas de aula, as aulas consistem em uma série de apresentações curtas sobre os pontos-chave, cada uma seguida de um teste conceitual – pequenas questões conceituais abrangendo o assunto que está sendo discutido (Mazur, 2015, p. 26).

O quadro a seguir, apresenta uma síntese das etapas que compõe a metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP):

Quadro 1: Etapas da metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP)

Etapa	Atividade desenvolvida/aplicada
1	Uma curta apresentação oral sobre os elementos centrais de um dado conceito ou teoria é feita por cerca de 20 minutos.
2	Uma pergunta de múltipla escolha, geralmente conceitual, denominada Teste Conceitual, é colocada aos alunos sobre o conceito (teoria) apresentado na exposição oral.
3	Os alunos têm entre um e dois minutos para pensarem silenciosamente sobre a questão apresentada.
4	Os estudantes registram suas respostas individualmente e as mostram ao professor usando algum sistema de respostas (por ex., clickers ou flashcards).
5	De acordo com a distribuição de respostas, o professor pode passar para o passo seis (quando a frequência de acertos está entre 35% e 70%), ou diretamente para o passo nove (quando a frequência de acertos é superior a 70%).



6	Os alunos discutem a questão com seus colegas por um a dois minutos.
7	Os alunos registram sua resposta revisada e as mostram ao professor usando o mesmo sistema de respostas do passo 4.
8	O professor tem um retorno sobre as respostas dos alunos a partir das discussões e pode apresentar os resultados para os alunos.
9	O professor então explica a resposta da questão aos alunos e pode ou apresentar uma nova questão sobre o mesmo conceito ou passar ao próximo tópico da aula, voltando ao primeiro passo.

Fonte: adaptado de Müller et al., 2017.

Esse método ganhou notoriedade e se difundiu rapidamente nos meios acadêmicos e escolares, tornando-se objeto de teses e estudos no Brasil e no mundo, pois trata-se de uma metodologia ativa de ensino que “[...] reúne elementos das pedagogias centradas nos aprendizes (learner-centered teaching), na qual o estudante possui papel central no processo de aprendizagem” (Müller et al., 2017, p. 3). Sobre o referido método, Araújo e Mazur esclarecem que:

[...] busca promover a aprendizagem com foco no questionamento para que os alunos passem mais tempo em classe pensando e discutindo ideias sobre o conteúdo, do que passivamente assistindo exposições orais por parte do professor[...]

[...] pode ser descrito como um método de ensino baseado no estudo prévio de materiais disponibilizados pelo professor e apresentação de questões conceituais, em sala de aula, para os alunos discutirem entre si. Sua meta principal é promover a aprendizagem dos conceitos fundamentais dos conteúdos em estudo, através da interação entre estudantes. Em vez de usar o tempo em classe para transmitir em detalhes as informações presentes nos livros-textos, nesse método, as aulas são divididas em pequenas séries de apresentações orais por parte do professor, focadas nos conceitos principais a serem trabalhados, seguidas pela apresentação de questões conceituais para os alunos responderem primeiro individualmente e então discutirem com os colegas (Araújo e Mazur, 2013, p.364-367).

Com a utilização da metodologia IpP, o professor torna-se um agente facilitador no processo de construção do conhecimento, acompanhando e orientando os educandos em todos os momentos de sua prática educativa. Nesse sentido, Mazur destaca:



As vantagens da Peer Instruction são numerosas. As “discussões para convencer o colega” quebram a inevitável monotonia das aulas expositivas passivas, e, mais importante, os estudantes não se limitam a simplesmente assimilar o material que lhes é apresentado; eles devem pensar por si mesmos e verbalizar seus pensamentos (Mazur, 2015, p. 31).

Em recente estudo de revisão da literatura de artigos e trabalhos de pesquisa publicado em 2017, acerca da utilização/ implementação da metodologia ativa Instrução por Pares (IpP), compreendendo o período de 1991 e 2015, foram encontrados um total de 72 artigos publicados em periódicos classificados nos extratos A1, A2 e B1. O estudo destaca ainda que 5 artigos tratam da aplicação da IpP no Ensino Médio, 64 no ensino superior e 1 em ambas as etapas de ensino (Müller et al., 2017). Nesse sentido, os autores concluem que:

Há enorme predomínio no número de publicações cujo contexto de pesquisa é a universidade (aproximadamente 90%). A grande predominância de publicações no Ensino Superior pode ser interpretada de algumas maneiras. Em primeiro lugar, muitas pesquisas são realizadas onde os grupos de pesquisa em ensino estão situados. Dessa forma, o ambiente foco de pesquisa acaba sendo a instituição de nível superior. Além disso, as universidades enfrentam muitos problemas relacionados ao baixo nível de compreensão dos estudantes, ao índice de reprovação nas disciplinas introdutórias e a baixa motivação dos estudantes em aprender os conteúdos do curso. Adotar, portanto, novas metodologias de ensino, bem como compreender suas respectivas eficiências, é de extrema importância (Müller et al., 2017, p. 4 e 5).

Os autores destacam ainda que, do total de publicações analisadas, 42 se encontram na América do Norte (36 somente nos Estados Unidos), 12 na Europa, 9 na Ásia, 6 na América do Sul e 1 na África e Oceania e 1 não foi informado (Müller et al., 2017, p. 5). Assim, dado o pequeno número de publicações de trabalhos e artigos científicos relacionados à aplicação da metodologia IpP na América do Sul no período considerado, se torna patente a necessidade de realizações pesquisas científicas relacionadas à implementação da referida metodologia no sistema educacional brasileiros, em particular, nas instituições de ensino da Educação Básica.



Um outro dado importante destacado pelos autores, diz respeito ao referencial teórico adotado nos 72 trabalhos revisados. Destacam que “[...] apenas 10 mencionaram, de maneira explícita, a adoção de algum referencial teórico para dar suporte aos achados empíricos apresentados” (Müller et al., 2017, p. 16).

Com efeito, a pequena quantidade de estudos e pesquisas realizadas sobre a implementação da metodologia IpP no Ensino Médio nos mostra uma linha de pesquisa promissora, tendo em vista que o ensino na Educação Básica tem “[...] problemas similares aos do Ensino Superior, especialmente no que se refere a motivação dos estudantes em aprenderem os conteúdos abordados em sala de aula” (Müller et al., 2017, p. 5). É importante destacar também que, o ensino na Educação Básica tem sido objeto constante de pesquisas e estudos que objetivam investigar os efeitos da utilização/ implementação de recursos didático-metodológicos e da reformulação das práticas pedagógicas a fim de trazer melhorias à prática educativa e ao processo de ensino e aprendizagem nesta etapa de ensino (Bacich; Moran, 2018).

### **A Metodologia Instrução por Pares na perspectiva de Vygotsky**

Considerando a importância das obras e a relevância das contribuições de Vygotsky à Educação e à prática educativa, e dada a importância da utilização de um referencial teórico adequado para a estruturação e embasamento de uma metodologia de ensino, apresenta-se a seguir, uma análise das principais características da metodologia ativa de ensino Instrução por Pares, destacando como estas dialogam de forma acentuada com as principais teorias relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem presentes nas obras de Vygotsky.

Araújo e Mazur destacam que a metodologia de ensino IpP pode ser compreendida utilizando-se das perspectivas presentes nos trabalhos de Vygotsky:



O grande potencial do IpC<sup>1</sup>, sob uma óptica vygotskyana, estaria na promoção de interações sociais qualificadas entre quem compartilha os significados socialmente aceitos pela comunidade científica, o professor, e os alunos, e deles entre si. Aqueles alunos que já conseguiram construir adequadamente seus conhecimentos, ou estão próximos disso, passam a auxiliar o professor negociando os significados desejados, tendo a vantagem de naturalmente se expressarem de forma mais próxima ao usual no diálogo entre seus colegas. Dessa forma, uma dinâmica de interlocução entre os alunos, que podem se revezar no papel de “parceiro mais capaz”, encontra uma forma de viabilização efetiva em sala de aula (Araújo; Mazur, 2013, p.373).

Oliveira (2009, p. 39) esclarece, baseada na teoria de Vygotsky, que “[...] a interação social, seja diretamente com outros membros da cultura, seja através dos diversos elementos do ambiente culturalmente estruturado, fornece a matéria-prima para o desenvolvimento psicológico do indivíduo”. Nesse contexto, o uso da metodologia ativa IpP no ensino torna-se uma alternativa às metodologias tradicionais de ensino. Araújo e Mazur destacam alguns pontos relevantes acerca da metodologia IpP:

Seus pontos fortes estão em considerar o conhecimento prévio do aluno, favorecer interações sociais voltadas para a construção do conhecimento e estabelecer as bases para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, começando pela criação de hábitos de estudos por parte dos alunos (Araújo; Mazur, 2013, p. 380).

Nesse sentido, a metodologia IpP permite uma maior interação entre professores e alunos durante as aulas e ao longo de todo o do processo de ensino-aprendizagem. Essa característica possibilita uma maior troca de conhecimentos entre os alunos e seus pares, e entre estes e o professor, tornando o processo de ensino e aprendizagem dinâmico e motivador. Gehlen et al. destacam, fundamentado nas teorias de Vygotsky, que:

[...] vemos como essenciais tanto a mediação do outro quanto a mediação semiótica, uma vez que as ações realizadas com a colaboração de alguém mais capaz, no âmbito da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) – isto é, dentro dos limites da capacidade de entendimento dos estudantes, considerando o seu nível de desenvolvimento real e projetando atividades que

---

<sup>1</sup> Sigla de "Instrução por Colegas", termo equivalente a "Instrução por Pares", mera tradução alternativa de *Peer Instruction*



o levem para além deste – podem potencializar a aprendizagem (Gehlen et al., 2012 p. 78).

Portanto, a metodologia IpP possibilita que os estudantes mais experientes, com o auxílio do professor, possam atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal dos seus pares que ainda necessitam de ajuda com as atividades ou tarefas que não estão plenamente interiorizadas em sua estrutura cognitiva. Além disso, por estarem em um mesmo grupo social (grupo de estudantes), a comunicação dialogada entre os estudantes ocorre de forma mais natural e efetiva, pois fazem uso de um vocabulário semelhante. Assim, essa interação estimula a construção de informações, saberes e conhecimentos entre os alunos e fomenta a participação autônoma destes no processo de ensino e aprendizagem e de construção do conhecimento.

O conceito de Mediação Semiótica e da linguagem propostos por Vygotsky em sua obra, também fundamenta os principais aspectos da metodologia IpP. Oliveira destaca:

Os sistemas de representação da realidade - e a linguagem é o sistema simbólico básico de todos os grupos humanos - são, portanto, socialmente dados. E o grupo cultural onde o indivíduo se desenvolve que lhe fornece formas de perceber e organizar o real, as quais vão constituir os instrumentos psicológicos que fazem a mediação entre o indivíduo e o mundo (Oliveira, 2009, p. 36).

Oliveira (2009) destaca ainda que o “processo de internalização como a utilização de sistemas simbólicos são essenciais para o desenvolvimento dos processos mentais superiores e evidenciam a importância das relações sociais entre os indivíduos na construção dos processos psicológicos” (Oliveira, 2009, p. 36). Gehlen et al. destacam, segundo Vygotsky, que:

[...] como papel central a questão da linguagem não só quanto ao aspecto comunicativo, mas em especial o fator organizador do pensamento e constitutivo quanto à tomada de consciência, a qual vai se configurando ao longo da vida de uma pessoa mediante as suas interações com outros, seja de forma assistemática (em seu cotidiano) ou de forma sistemática (no contexto escolar) (Gehlen et al., 2012 p. 79).

Ao utilizar metodologia IpP, o professor possibilita o acesso dos estudantes à diferentes linguagens relacionadas aos aspectos intrínsecos da

prática educativa, tendo em vista que esta é composta por diferentes sujeitos, historicamente constituídos, que estão em constante diálogo no ambiente escolar. Esta característica favorece o desenvolvimento de relações sociais, a troca de informações e conhecimentos e o auxílio mútuo entre estes sujeitos, que se encontram em um processo de constante construção e constituição sócio-históricos. Gehlen et al. destacam, fundamentados nas teorias de Vygotsky, que:

[...] ao se utilizar das palavras adequadas nas interações e considerando que vários são os sentidos (compreensões dos estudantes) que interferem no processo, o professor poderá traçar suas estratégias para que os significados em constituição [...] possam ocorrer sistematicamente. No tratamento dos conteúdos escolares, o papel da palavra enquanto instrumento material e psicológico, isto é, um signo que tanto pode indicar o objeto em estudo quanto representá-lo como conceito (um instrumento do pensamento), constitui fator essencial na formação do pensamento teórico e na composição da linguagem escrita (como um sistema simbólico). Assim, os estudantes estarão realizando internalizações dos conhecimentos de Física que lhes permitirão novas compreensões da situação em foco e a tomada de consciência (Gehlen et al., 2012 p. 78-79).

Assim, as teorias propostas por Vygotsky nos mostram uma nova maneira de compreender a dinâmica do processo de ensino e aprendizagem. Essas teorias possibilitam à pesquisadores e especialistas em educação o desenvolvimento de novas teorias e abordagens teórico-metodológicas que objetivam tornar a prática educativa e o trabalho docente mais efetivos no ambiente escolar.

Entretanto, é imprescindível destacar que a implementação de uma nova metodologia de ensino requer, por parte do docente, planejamento prévio, estruturação dos objetivos que se deseja alcançar e atenção às particularidades das turmas e do local de aplicação. Nesse sentido, Araújo e Mazur esclarecem:

[...] a implementação eficaz de tais métodos, assim como de qualquer inovação didática, que seja capaz de transformar a realidade em sala de aula demanda comprometimento e dedicação. Principalmente nas primeiras aplicações, o professor precisa superar o desafio de adequar o currículo, seus materiais, estratégias e avaliações para que formem uma



linha de trabalho coerente. Não se pode esperar alcançar resultados diferentes, fazendo o que sempre se faz (Araújo; Mazur, 2013, p. 380).

Portanto, para obter o maior aproveitamento possível das potencialidades de uma nova metodologia de ensino ou ferramenta didático-metodológica a ser implementada em sala de aula, o professor precisa realizar as adaptações necessárias para que estas possam atender a sua realidade escolar e de prática docente.

### **Considerações finais**

Portanto, considerando os crescentes avanços científicos e tecnológicos e a utilização de recursos digitais que possibilitam o acesso cada vez mais facilitado a informação e ao conhecimento e o fato de os estudantes estarem cada vez mais inseridos nesse contexto, a implementação de metodologias ativas de ensino na Educação Básica tem se mostrado cada vez mais relevante. De fato, as chamadas metodologias tradicionais de ensino, que pressupõe o professor e o livro didático como únicas formas de acesso ao conhecimento, já não conseguem atender a esse novo contexto sócio-histórico, no qual a informação e o conhecimento estão cada vez mais difundidos. Em sendo assim, a implementação das metodologias ativas de ensino na prática docente permite que os educandos tenham uma participação central no processo educativo, o que contribui para que estes tenham acesso a uma formação mais crítica e reflexiva. Formação esta que possibilita o desenvolvimento significativo do senso crítico e reflexivo dos estudantes e autonomia na busca por informação e conhecimento na vida em sociedade.

Nessa perspectiva, a metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP) se destaca, pois esta possui características que colocam os estudantes no centro do processo educativo, que contribuem para favorecer o desenvolvimento e a autonomia dos educandos em seus estudos individuais e que fomentam e favorecem o diálogo e a troca de conhecimentos e saberes entre os diversos sujeitos presentes no processo educativo. Em se tratando de fundamentação teórico-metodológica, conforme apresentado no presente artigo, a metodologia IpP dialoga de forma acentuada com os principais





conceitos presentes nas teorias de Vygotsky que estão relacionadas aos processos de desenvolvimento e aprendizado e que destacam a importância do aprendizado escolar no desenvolvimento das funções psicológicas superiores dos educandos.

Portanto, a utilização da metodologia ativa de ensino Instrução por Pares (IpP) na Educação Básica como alternativa às metodologias tradicionais de ensino, tem se mostrado como uma opção promissora, tendo em vista que esta possui características marcantes que estão fundamentadas na perspectiva das teorias de Vygotsky para o processo de desenvolvimento e aprendizado.

## Referências

ARAÚJO, I.; Mazur, E. Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino aprendizagem de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 30, n. 2, p. 362-384, ago. 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/85464/000897618.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 14 janeiro 2021.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** – Educação é a Base, p. 547-548, 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: 30 julho 2021.

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico] / Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso, 2018 e-PUB.

FERREIRA, E. D.; KEMPNER-MOREIRA, F. **Metodologias ativas de Aprendizagem: relatos de experiências no uso do peer instruction**. XVII Colóquio Internacional de Gestão Universitária. Mar del Plata, Argentina, nov. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181135?show=full>>. Acesso em: 23 abril 2022.

GEHLEN, S. T. O pensamento de Freire e Vygotsky no ensino de Física. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.7, n. 2, p. 78-79, 2012. Disponível em: <[https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID184/v7\\_n2\\_a2012.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID184/v7_n2_a2012.pdf)>. Acesso em: 06 janeiro 2021.

LURIA, A. R. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. Educação e Conhecimento.



MAZUR, E. **Peer instruction: a revolução da aprendizagem ativa** [recurso eletrônico] / Eric Mazur; tradução: Anatólio Laschuk. – Porto Alegre: Penso, 2015. e-PUB.

MÜLLER, M. G. Uma revisão da literatura acerca da implementação da metodologia interativa de ensino Peer Instruction (1995 a 2015). **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 3, p. e3403, 2017. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbef/a/Vv8MmjJWmm5B3HjJ8hYwKCJ/?format=pdf&lang=pt> >. Acesso em: 17 abril 2022.

MAMEDE-NEVES, M. A. C.; DUARTE, R. O Contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 29, n. 104 – Especial, p769-789, out. 2008. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0101-73302008000300007> >. Acesso em: 23 abril 2022.

MELLO, C. M. et al. **Metodologias ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora/ coordenação** por Cleyson de Moraes Mello, José Rogério Moura de Almeida Neto, Regina Pentagna Petrillo. – 2 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. 4<sup>o</sup> edição. São Paulo: Scipione, 2009. Pensamento, ação e magistério.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**/ Teresa Cristina Rego. 25. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. – (Coleção Educação e Conhecimento).

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. 4<sup>o</sup> edição. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1991.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Tradução: Maria da Penha Villalobos. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11<sup>o</sup> edição. São Paulo: Ícone Editora, 2010.

## Sobre os Autores

### Dalte da Silva Santos

daltessantos@gmail.com

Mestre em Ensino na Educação Básica pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - 2023; especialista em Ciências da Natureza, suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) - 2023; especialista em Ensino de Ciências - anos finais do Ensino Fundamental pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - 2022; graduado em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal Fluminense (UFF) - 2014. Atualmente é Professor efetivo da Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Ensino de Física na



Educação Básica. Tem interesse em Metodologias Ativas de Ensino aplicadas à Educação Básica.

**Franklin Noel dos Santos**

franklin.santos@ufes.br

Possui graduação em Licenciatura Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, mestrado em Oceanografia Biológica pela Universidade Federal de Pernambuco e doutorado em Ciências (Biociências Nucleares) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Morfologia dos Grupos Recentes, atuando principalmente nos seguintes temas: Taxonomia, Sistemática e Biogeografia de Mollusca. Curadoria. Oceanografia Biológica. Pesca de Arrasto. Dragagem de Fauna Marinha. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Educação Ambiental, Formação de Professor de Ciências e Biologia. Formação Continuada. Ensino na Educação Básica. Prática Docente. Atualmente é docente do Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo.

