

## A representatividade do PIBID no ensino de Ciências e na formação docente

The representativeness of PIBID in science education and teacher training

Ivania de Freitas Soares

Gustavo Machado Prado

Karina Carvalho Mancini

Juliana Castro Monteiro Pirovani

**Resumo:** O presente trabalho aborda a experiência do PIBID/Biologia/CEUNES em uma escola do município de São Mateus/ES a partir dos olhares desta comunidade escolar e dos licenciandos bolsistas que atuaram no programa. São discutidos os impactos observados no processo de ensino e aprendizagem, assim como na motivação e participação dos alunos nas aulas de Ciências. Os relatos da comunidade escolar demonstram como o envolvimento do PIBID/Biologia/CEUNES contribuiu para a melhoria no interesse dos alunos e para a prática pedagógica dos docentes. Por outro lado, a pouca comunicação e ausência de ações interdisciplinares na escola foram apontadas pelos bolsistas PIBID como desafios que precisam ser enfrentados para a melhoria do ensino. A partir dos resultados alcançados na escola parceira, conclui-se que o conhecimento produzido coletivamente em um sistema de ajuda mútua pode romper as barreiras tecnicistas e verticalizadas do processo formativo em qualquer instância, sendo passo fundamental para melhor enfrentamento das dificuldades vivenciadas pela comunidade escolar.

**Palavras-chave:** Biologia. Ensino Fundamental. Saberes docentes. Ações coletivas.

**Abstract:** The present work addresses the experience of PIBID/Biology/CEUNES in a school of the municipality of São Mateus/ES from the perspective of this school community and scholarship students who worked in the program. The impacts observed on the teaching and learning process and on the motivation and participation of students in science classes are discussed. The reports of the school community demonstrate how the involvement of PIBID/Biology/CEUNES contributed to the improvement of students' interest and to the pedagogical practice of teachers. On the other hand, the lack of communication and the absence of interdisciplinary actions at school were pointed out by PIBID scholars as challenges that need to be faced to improve teaching. Based on the results achieved at school in partnership with PIBID/Biology/CEUNES, it is concluded that the knowledge produced collectively in a mutual aid system can break the technical and vertical barriers of the training process in any instance, being a fundamental step towards better coping with the difficulties experienced by the school community.

**Keywords:** Biology. Elementary School. Teaching knowledge. Collective actions.

### Introdução

Na contemporaneidade, a formação inicial e continuada de professores vem sendo amplamente discutida, principalmente após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996). Os desafios educacionais



são diversos e a prática pedagógica do professor deve contribuir para apresentar novas formas de ensinar. Ainda que a profissão docente reúna diversos saberes anteriores aos da experiência profissional, conforme apontado por Tardif (2014), o “chão” da escola é o lugar onde, de fato, professores começam a experimentar, interagir e refletir sobre sua profissão a partir da prática e da socialização no trabalho. Por outro lado, se o professor não acompanha o avanço científico e tecnológico, ainda que tenha a experiência profissional, fica defasado no que Pimenta (2005) classificou como “saberes do conhecimento”, que são aqueles relacionados ao conhecimento historicamente construído pelas diferentes áreas acadêmicas.

Uma ação que veio amenizar o problema da defasagem de professores em áreas específicas, como é o caso das ciências naturais, foi a criação do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (BRASIL, 2007), pelo governo federal, que ampliou o acesso e permanência de estudantes na universidade e a articulação da educação superior com a educação básica.

No mesmo período de implantação do REUNI, o Ministério da Educação, apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) por meio da Portaria nº 38, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), instituído em todo o País como ação da Política Nacional de Formação de Professores. Este programa tem a finalidade de permitir aos futuros docentes, acadêmicos dos cursos de Licenciatura, uma interação direta e troca de experiências com o ambiente escolar onde, provavelmente, estará inserido profissionalmente. Como consequência, proporciona articulação entre universidade e escolas de nível básico, aproximando o licenciando do cotidiano escolar e ainda as escolas da educação básica participam com seus professores sendo co-formadores do Programa. O contato prévio do acadêmico com o desenvolvimento de atividades de diferentes naturezas passa a agregar na sua formação inicial uma vivência que promove, de antemão, o elo dos saberes científicos e pedagógicos, adquiridos ao longo do curso de licenciatura, com os saberes da experiência profissional.



O PIBID tem sido um exemplo de como a inserção de programas educacionais nas escolas públicas enriquece o ambiente de ensino-aprendizagem tornando maior a interação do acadêmico de licenciatura com a educação básica, possibilitando sua vivência profissional, ao mesmo tempo em que possibilita ao docente da escola uma atualização em relação às inovações acadêmicas. A articulação teoria e prática é um importante viés desta parceria entre universidade e escola.

Em 2010, no Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), um dos Campus da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), iniciou-se o subprojeto PIBID/Biologia/CEUNES, como parte do Projeto PIBID/UFES (Edital CAPES PIBID 02/2009). O presente artigo se refere aos relatos e análise do trabalho desenvolvido entre os anos de 2015 e 2017 em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental, localizada na sede do município de São Mateus/ES, que foi contemplada com o subprojeto PIBID/Biologia/CEUNES para os anos finais do ensino fundamental. A escola está situada em um bairro periférico do município que apresenta problemas sociais e econômicos, sendo, por muito tempo, um local de elevados índices de violência, crimes e tráfico de drogas. Nesta realidade, muitos adolescentes são marcados por traumas e encontram, na escola, um suporte para lidar com as dificuldades que enfrentam, mesmo trazendo consigo grande desmotivação e indisciplina. O convívio dos bolsistas PIBID em um contexto como esse possibilita o contato com alguns dos principais desafios da educação nos dias de hoje, pois envolve a motivação e o despertar dos estudantes da educação básica para o aprender, ao mesmo tempo em que proporcionam aos bolsistas PIBID conhecer e vivenciar a realidade social da comunidade escolar, oportunizando novas possibilidades formativas para sua vida profissional.

Para o desenvolvimento das práticas pedagógicas nesta escola, os bolsistas PIBID trabalhavam sempre em duplas, permanecendo por um período de dois meses acompanhando uma certa turma/ano. Ao término do qual alternavam-se entre outro grupo, de forma que todos os bolsistas pudessem vivenciar e compartilhar experiências diversas nos quatro anos finais do ensino fundamental. O planejamento das práticas pedagógicas ocorria uma vez por



semana e contava com a participação da professora de Ciências e de todos os bolsistas. Todo material necessário a realização das práticas pedagógicas era providenciado e elaborado conjuntamente, optando-se sempre por produtos reutilizáveis.

Diante do exposto, o presente artigo descreve a atuação dos bolsistas PIBID nas séries finais do Ensino Fundamental nesta Escola Estadual, as relações estabelecidas com alunos, professores e consigo mesmos no processo de ensino e aprendizagem e o impacto produzido. Para analisar o impacto que o subprojeto PIBID/Biologia/CEUNES causou no contexto desta escola, foi realizado, ao final do ano de 2017, um diálogo entre os bolsistas PIBID, professores de ciências e alunos do 6º ao 9º ano. Durante esse diálogo foram registradas as impressões e falas dos participantes.

### **Relatando a experiência entre a escola e o PIBID – o olhar do aluno**

A formação docente segue um caminho que vai sendo construído principalmente através dos diálogos. As invenções cotidianas concretizadas pelos futuros professores ao longo da vivência no PIBID servem para experienciar como os saberes são produzidos na dialeticidade da vida cotidiana, tanto por professores quanto por alunos. Durand (2007, p. 127) afirma que

Constituindo-se objeto de reflexão dos professores, as invenções cotidianas representam as diferentes formas de os professores se ajustarem a essa política, as diferentes formas de reorganizarem o cotidiano de suas práticas. Tais invenções do/no cotidiano vão produzindo uma “cultura”, saberes pedagógicos da escola, saberes produzidos por professores e alunos, na dialeticidade da vida cotidiana, na concretude do cotidiano escolar.

A partir da reflexão sobre as práticas pedagógicas escolares pelo professor e outros envolvidos, mais condições lhe são dadas para qualificar seu trabalho, planejar uma intervenção com qualidade, deixando de *fazer por fazer*, para um *fazer intencionado*, conforme pontua Proença (2018). Segundo a autora, “é no convívio diário, diante de situações problematizadas e de



trocas, que se configura o espaço de transformações dos sujeitos e da instituição como um todo” (PROENÇA, 2018, p. 27).

Os alunos da escola foram unânimes em dizer que as ações do PIBID contribuíram para deixar as aulas de Ciências mais interessantes e atraentes, pois, com elas, “aprenderam novas experiências práticas e os professores tiram as dúvidas sobre os conteúdos, melhorando nosso aprendizado”. No que diz respeito às práticas pedagógicas desenvolvidas pelos bolsistas PIBID, os alunos disseram que as “atividades experimentais prendem muito mais a atenção” se comparadas as aulas teóricas de Ciências.

Marandino, Selles e Ferreira (2009) reconhecem que é preciso entender o papel das atividades experimentais, pois estas não podem ser compreendidas como uma sequência de procedimentos para se chegar à determinada conclusão. Ao professor cabe buscar diferenciar o método didático de experimentação e os métodos associados aos processos de produção de conhecimentos científicos, pondera as autoras. Muito embora, os alunos descreveram que as atividades experimentais possibilitaram uma maior atenção deles, devemos municiar de um certo cuidado aquilo que foi tradicionalmente imposto pelo ensino da disciplina de Ciências no que tange ao método de experimentação, assumindo uma postura em que o aluno, conforme Carvalho (2004, p. 24) descreve

[...] deixa de ser apenas um observador das aulas, muitas vezes expositivas, passando a ter grande influência sobre ela, precisando argumentar, agir, interferir, questionar, fazer parte da construção de seu conhecimento.

Existem outras modalidades de ensino, além do ensino por investigação, que podem perseguir uma característica prática e ativa, como atividades lúdicas envolvendo jogos didáticos e atividades interativas com uso de computadores. Aqui o que os alunos nomeiam como atividades experimentais, envolve a ação do professor na aplicação de um ensino investigativo, não se restringindo em seguir uma sequência lógica e rígida referindo-me as etapas do “método científico”. Na condução de um ensino por investigação que tem como característica um processo dinâmico e aberto o professor espera alcançar em seus alunos uma postura ativa. O aluno por meio dessa postura ativa constrói



sua autonomia de pensamento, sendo capaz de relacionar o objeto com acontecimentos, as causas envolvidas, explicações e produzindo de certa maneira seu conhecimento.

No período em que os bolsistas PIBID estiveram na escola muitas atividades diferenciadas foram promovidas, o que corroboraram para um processo de ensino mais dinâmico e envolvente conforme descrito pelos alunos. Para Carvalho (2004, p. 23) “podemos dizer também que nesse tipo de trabalho há um envolvimento emocional por parte do aluno, pois ele passa a usar suas estruturas mentais de forma crítica, suas habilidades e também suas emoções”.

Marandino, Selles e Ferreira (2009, p.108) descrevem:

Embora muito de nós, professores, desejemos ampliar as oportunidades de atividades práticas laboratoriais para os estudantes, nem sempre conseguimos superar as dificuldades encontradas no cotidiano escolar. Em muitas escolas, as atividades experimentais são episódicas, e, quando a escola dispõe de um laboratório, a visita a esse espaço constitui, em certos casos, verdadeira “excursão” que atrai a curiosidade dos alunos, quebrando a “monotonia” das aulas expositivas.

Isso reforça o que levou as aulas de Ciências se tornarem mais atraentes e interessantes. Com a presença dos bolsistas PIBID as atividades investigativas, passaram a ser desenvolvidas semanalmente com maior frequência, deixando de ser apenas um evento episódico realizado pelo professor de Ciências, estimulando-o, inclusive, a repensar suas formas de ensino. As autoras descrevem que na maioria das vezes problemas de ordem estrutural, o tempo de duração da aula e turmas superlotadas, gerando falta de controle pelo professor, são fatores do cotidiano da escola limitantes a realização de atividades experimentais. A experiência descrita mostra-nos o quanto a parceria entre escola de educação básica e universidade contribui para apontar melhores caminhos para o ensino, uma vez que, teoria e prática se completam.

Sendo questionados sobre o que de novo e diferente gostariam que fosse realizado na escola e nas aulas de Ciências, responderam:



Aluno 3 do 7º ano: “Eu gostaria que fizessem experimentos com produtos químicos”

Aluno 1 do 9º ano: “Um concurso de Ciências seria muito bom”

Aluno 2 do 9º ano: “[...] fazer novas experiências, visitar laboratórios, criar projetos de estudos”

No método tradicional de ensinar Ciências, o professor preocupa-se com a transmissão de saberes conceituais e no cumprimento do currículo oficial fazendo com que os alunos se sintam desconectados e desinteressados e ele (professor) frustrado. Analisando o que os alunos pontuaram com interesse de “aprender a fazer” vamos lembrar Pozo e Crespo (2009, p. 251):

[...] o problema da motivação, de caminhar rumo à ciência junto com o professor, não é apenas um problema de falta de disposição prévia por parte dos alunos; é também uma questão de compartilhamento de metas e destinos, de aprendizagem e interação na sala de aula.

Nesse sentido, é importante que exista uma interação professor e aluno sobre o que desejam de aprendizado, identificando suas curiosidades, dúvidas, questionamentos e possíveis respostas. Levantar os conhecimentos prévios e cotidianos que os alunos possuem sobre dado assunto é fundamental ao ensinar Ciências. Proença (2018, p. 23), afirma que:

Para provocar mudanças, a formação docente deve se basear em um processo criativo, flexível, gradativo e singular, que dê voz a seus atores e, em especial, desenvolva o sentimento de pertencimento e cultura de grupo, pois só há validade de saberes e fazeres a partir de similaridades e confrontos com as ideias alheias, que criem um “código” de referencia aos que fazem parte de um grupo.

É relevante na formação docente analisar quais estratégias e enfoques de ensino tornam mais provável a aprendizagem de Ciências, conforme Pozo e Crespo (2009). Os enfoques discutidos pelos autores são: o ensino tradicional da Ciência; o ensino por descoberta; o ensino expositivo; o ensino por meio do conflito cognitivo; o ensino por meio da pesquisa dirigida; o ensino por explicação e contraste de modelos. Por último, propõem a integração dos enfoques, enfatizando que a tarefa de ser professor requer constantes mudanças conceituais, procedimentais e atitudinais.



No relatório da UNESCO sobre a Educação para o Século XXI, Delors (2002) admite quatro pilares para a educação: “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a viver juntos” e “aprender a ser”. Para a aquisição desses pilares, a formação do professor deve ter compromisso com as questões sociais, políticas, culturais e históricas, além das científicas.

Conforme entendido por Pimenta (2005) e Tardif (2014), além dos saberes específicos das áreas científicas próprias de cada curso de licenciatura, há outros saberes fundamentais à formação do professor, sem os quais não se pode conceber a docência enquanto profissão. Desse modo, a articulação entre o pensar e o agir, entre a teoria e a prática, configura-se como um dos grandes desafios da formação de professores visando uma ação dialógica e emancipadora do mundo e das pessoas. Nesse aspecto, Feldmann (2009, p. 71) trata da importância de “reviver inquietudes e perplexidades na busca de significados do que é ser professor no mundo de hoje”.

Sobre deixar uma mensagem para os bolsistas PIBID após estes encerrarem suas atividades na escola, responderam:

Aluno 1 do 7º ano: *“Muito bom”*

Aluno 3 do 7º ano: *“Aquilo que é bom fica guardado na nossa memória”*

Aluno 1 do 9º ano: *“Nunca vamos esquecer as experiências boas que passamos”*

Aluno 2 do 9º ano: *“Que tudo na vida, a base é aprender e ensinar”*

Logo que iniciaram os trabalhos na escola, os alunos demonstraram não compreender a função dos bolsistas PIBID. Entretanto, à medida em que percebiam seu papel ativo nas práticas desenvolvidas, foram criando vínculos com os bolsistas, favorecendo a mediação. Com a presença constante dos bolsistas PIBID na sala de aula, juntamente com o professor de Ciências, os alunos ficaram mais à vontade e participativos, fato confirmado a partir das falas, demonstrando que queriam “aprender a fazer”.

Quanto ao olhar dos professores de Ciências, estes perceberam que os bolsistas PIBID ajudaram muito no processo de ensino-aprendizagem, ampliando e melhorando as possibilidades de construção do conhecimento,



pois realizaram atividades diversificadas, interativas e dinâmicas que estimularam a maior participação dos alunos. Conceituras como “muito boa” a atuação do PIBID na escola, reforçando a necessidade de continuidade e institucionalização do programa, pois os seus objetivos foram realçados e efetivados, com melhoria nos resultados esperados pela e para a comunidade escolar.

#### Relatando a experiência entre o PIBID e a escola – o olhar do bolsista PIBID

A busca pela identidade própria do professor começa durante o processo de formar-se. Já o sentimento de identidade profissional se robustece à medida que se fortalecem os laços com a instituição onde trabalha. No entanto, adquirir identidade profissional não significa estar terminado no processo de formação. É necessário estar sempre inquieto para manter a força dessa identidade.

Para Bueno (1965, p. 1.443), formar significa:

Criar, modelar, construir, reunir os elementos, as partes de um todo, dando-lhes a aparência, o exterior; imaginar, criar seu estilo, a maneira de expressar; dar a alguém os conhecimentos necessários para desempenho de uma carreira, um ofício. [...] formar-se é constituir-se, completar-se nos estudos, nas técnicas necessárias a seu ofício, educar-se, criar-se.

Proença (2018) joga com as palavras “forma” e “fôrma” ao discutir os saberes e fazeres pedagógicos na formação do professor. Enquanto “forma” consiste em construção, criação, autoria e pesquisa, por “fôrma” compreende-se molde, enquadramento, receita e reprodução. Ao ampliar esse olhar para a formação do professor a autora descreve esse processo como: (trans)formação, resignificação, reelaboração, reflexão sobre a própria prática e movimento constante de recriação. Por meio da vivência entre os bolsistas PIBID, professores de Ciências e alunos dos anos finais do ensino fundamental, foi possível constatar que o PIBID possibilita tudo isso ao futuro professor através da interação precoce com o outro no ambiente em que possivelmente será seu espaço de atuação – a escola. Este ambiente imprevisível de acontecimentos diversos, por múltiplos fatores sociais, culturais



e históricos, contribui para a (trans) formação e ressignificação dos saberes e fazeres pedagógicos antes mesmo da conclusão de sua formação inicial.

O que significou a vivência dos bolsistas PIBID nesta escola ficou registrado nos diálogos realizados entre os pares. Os bolsistas PIBID adquiriram a capacidade de perceber, no outro, as atitudes, afetos, saberes, fragilidades e potencialidades. A participação, motivação, disciplina e conhecimento adquirido pelos alunos foram marcantes nesse convívio, conforme narraram os próprios bolsistas PIBID:

Bolsista PIBID 1: “O conhecimento que eles estão adquirindo vai além do conteúdo do livro e do que o professor passa”

Bolsista PIBID 2: “No início, a participação dos alunos era pouca, mas conforme fomos fazendo as atividades eles estão cada vez mais interessados e questionadores. [...] e o fato de saírem de sala de aula e ir para o laboratório ou sala de vídeo, esse diferencial deixa-os mais ligados e participativos”

Bolsista PIBID 3: “Disciplina bem ministrada, onde os professores tentam passar aquilo que é importante para a formação do aluno, mas, mesmo assim, alguns ainda apresentam dificuldades no aprendizado”

Bolsista PIBID 4: “A escola possui várias dificuldades com os alunos, devido a problemas familiares, por ser um bairro com influência de drogas, alunos que não tem atenção adequada da família. Isso influencia no mau comportamento do aluno e falta de interesse. O PIBID tem contribuído para mudar essa realidade. Alunos que dão trabalho têm interagido de forma positiva. É um desafio a cada semana motivar aqueles que estão desmotivados e tentar inserir todos os alunos nas atividades”

Para Feldmann (2009), o professor se vê, muitas vezes, inseguro, com muitas incertezas diante do seu papel e da própria função social da escola e do trabalho docente a ser realizado. Como observado, a presença do PIBID foi um fator motivador para os alunos que não consideravam interessantes as aulas de ciências. A motivação consiste em um processo que se desenvolve no interior do indivíduo e o impulsiona a agir, mental ou fisicamente, em função de algo. O indivíduo motivado encontra-se disposto a despender esforços para alcançar seus objetivos (NÉRICI, 1993). O bolsista PIBID, ao motivar, motiva-se também na realização de suas práticas docentes, adquirindo maior segurança profissional.



Uma aula de Ciências fundamentada apenas na teoria, ou seja, com conteúdos e objetivos desconectados dos fatos e da realidade do aluno, faz com que o desinteresse aumente. A motivação é a prevenção contra a falta de atenção e a indisciplina, mas mantê-la constante é um grande desafio para a escola e para professores, já que o mundo globalizado, em constante mudanças e com histórico recente de rápidos avanços em tecnologia de informação, torna desafiadora a tarefa de promover meios de aprendizagem que tragam significados à vida do aluno.

A satisfação dos alunos em realizar atividades experimentais, com foco na investigação, mostram que trabalhar o processo ensino-aprendizagem a partir de atividades investigativas representa um grande potencial motivacional, pois acrescentam ao pensamento do aluno a sua experiência vivencial, elementos da realidade e de investigações científicas, evoluindo de conceitos espontâneos e científicos para também conceitos atitudinais e procedimentais, conforme Pozo e Crespo (2009).

Os bolsistas PIBID apontaram também aspectos que dificultaram a atuação na escola, sendo eles: pouca interação, comunicação e envolvimento com os demais professores e funcionários da escola, a falta de contato com o gestor e pedagogos e inexistência de interdisciplinariedade nas atividades propostas.

Desenvolver capacidades de interação e comunicação faz parte da dimensão participativa da gestão escolar. Segundo Libâneo (2004), essas capacidades envolvem um conjunto de habilidades, tais como bom relacionamento com colegas, disposição colaborativa, saber expressar-se e argumentar com propriedade, saber ouvir, compartilhar interesses e motivações.

O trabalho escolar é uma ação de caráter coletivo, realizado a partir da participação conjunta e integrada dos membros de todos os segmentos da comunidade escolar e traz melhorias ao clima de organização da escola. Os funcionários devem estar envolvidos no estabelecimento de objetivos, na solução de problemas, na tomada de decisões, no estabelecimento e manutenção de padrões de desempenho e na garantia do atendimento às



necessidades das pessoas a quem os serviços da organização se destinam (Luck e colaboradores, 2008). Nota-se que implantar/implementar uma gestão democrática para efetivação dos objetivos educacionais propostos ainda é um grande desafio para as instituições de ensino.

Uma outra questão preocupante apontada pelos bolsistas PIBID foi a falta de interdisciplinaridade. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a interdisciplinaridade assume o sentido de integração prática, voltada para o desenvolvimento de competências e habilidades comuns nos alunos. Ela promove a mobilização da comunidade escolar em torno de objetivos educacionais mais amplos, que estão acima de quaisquer conteúdos disciplinares. Ou seja, não dilui as disciplinas no contexto escolar, mas amplia o trabalho disciplinar na medida em que promove a aproximação e a articulação das atividades docentes numa ação coordenada e orientada para objetivos bem definidos.

Para atingir os objetivos do PIBID, os bolsistas consideraram como desafios:

Bolsista PIBID 1: “[...] trabalhar com as diferentes culturas e condições de vida de cada aluno”

Bolsista PIBID 4: “O desenvolvimento de um processo formativo, levando em consideração as diferenças culturais”

Bolsista PIBID 5: “Muito se fala em formação continuada do professor, mas a maioria das formações é só para acumular certificações e não para investir no estímulo do aluno de periferia que vive em áreas de risco social e econômico”

O PIBID tem como um dos seus objetivos elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura. Essa qualidade inclui uma formação pautada nas diferenças culturais, históricas, sociais e econômicas do educando. Saber lidar com essas diferenças está entre os maiores desafios de um professor em sala de aula.

Conforme Libâneo (2000), as *transformações sociais, políticas, econômicas e culturais do mundo contemporâneo afetam os sistemas educacionais e os de ensino*. No entanto, por mais que se discuta a necessidade e obviedade de a escola se desvincular da monotonia



pedagógica, o currículo ainda é realizado, na maioria das vezes, a partir das tradicionais perspectivas conteudistas.

A educação básica, portanto, deve se apresentar como etapa indispensável a efetiva construção do conhecimento não pela transposição conteudista, mas sim a partir de uma proposta formativa que desperte sujeitos criativos, críticos, inovadores e que tenham a flexibilidade e iniciativa que lhes garantam apropriação do conhecimento culturalmente e diversamente acumulado, que possibilite lidar com desafios sociais e profissionais de maneira ética e solidária. Com isso, o profissional de educação, mesmo em formação, deverá estar apto a trabalhar as novas exigências da cidadania no mundo contemporâneo, bem como promover novas atitudes e comportamentos que favoreçam a revalorização das relações sociais, baseadas em princípios éticos.

O exercício cotidiano de suas ações profissionais constituir-se-á, assim, em processo dinâmico de apropriação e produção de conhecimento, a partir de atitude crítico-reflexiva em face das realidades que se apresentem.

A partir da inserção do PIBID Biologia na escola, o Laboratório de Ciências foi ativado, criando um espaço vivo, dinâmico e de produção do conhecimento. As práticas desenvolvidas pelos bolsistas trouxeram respostas significativas para a aprendizagem dos alunos. Depois que o programa foi implantado na escola, tornou-se perceptível a maior desenvoltura dos alunos em relação à formulação de perguntas, levantamento de problemas e hipóteses, adquirindo um olhar mais crítico para o conhecimento científico, além de se apresentarem mais participativos e mais abertos aos diálogos.

### **Considerações finais**

A pesquisa demonstrou que as ações relatadas do PIBID/Biologia/CEUNES se refletiram em melhorias na aplicação do ensino de Ciências, fato este comprovado nas falas dos alunos e professores.

O emprego de diferentes metodologias, dentre elas atividades experimentais que consiste numa forma de ensino de Ciências por investigação, corroboram para um processo de ensino mais dinâmico e natural. Outro item de destaque é a melhoria na motivação, participação e disciplina



dos alunos, pois deixam de ser meros expectadores e passam para agentes de construção do seu próprio conhecimento.

Contudo, há aspectos que precisam ser discutidos no âmbito da formação docente, como a interação entre membros da equipe escolar e a efetividade da interdisciplinaridade, considerados pressupostos para uma educação de qualidade.

A atuação do PIBID na escola significou benefícios coletivos resultantes da imersão dos bolsistas no cotidiano escolar, pois, enquanto os bolsistas estiveram inseridos no ambiente escolar para auxiliar os professores no processo ensino-aprendizagem, contribuíram com a formação continuada destes, e os professores e alunos, que vivenciaram novas dinâmicas no processo pedagógico, também contribuíram para a formação dos bolsistas. Nesse sentido, o conhecimento é construído a partir da perspectiva do “nós”, rompendo com a lógica tecnicista e verticalizada do processo formativo, passando a acontecer a partir da reciprocidade, em um sistema de ajuda mútua.

### Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo auxílio financiamento e bolsas.

### Referências

BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 9.394, de 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: 05 set. 2020.

BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Presidência da República. Decreto Nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm). Acesso em: 06 set. 2020.

BRASIL. MEC. Portaria Normativa Nº 38. De 12 de dezembro de 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria\\_pibid.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria_pibid.pdf). Acesso em: 06 set. 2020.



BUENO, F. S. **Dicionário escolar da língua portuguesa**. 5. ed. São Paulo: FTD, 1965.

CARVALHO, A. M. P (org.). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

DELORS J. **Os quatro pilares da educação**. In: Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI. 10th ed. São Paulo: Cortez DF MEC UNESCO; 2002. p.89–102.

DURAND, M. C. G. Maneiras de pensar o cotidiano com Michel de Certeau. **Diálogo Educacional**, v. 7, n. 22, p. 115-122, set./dez. 2007.

FELDMANN, M. G. **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Senac, 2009.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da escola: teoria e prática**. 5. Ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LUCK, H. et al. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

NÉRICI, I. G. **Didática: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1993.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 15-34.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2009.

PROENÇA, M. A. **Prática docente: a abordagem de Reggio Emilia e o trabalho com projetos, portfólios e redes formativas**. 1. ed. São Paulo: Panda Educação, 2018. 160p.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

## Sobre os autores

**Ivania de Freitas Soares**  
ivaniafreitasso@gmail.com



Professora de Ciências e Biologia da Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo, Graduada em Ciências Biológicas pela UFES/CEUNES (1995), aluna do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica pela UFES/CEUNES (2019-2020).

### **Gustavo Machado Prado**

gmprado.gmp@gmail.com

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Viçosa (1997), mestrado (2002) e doutorado (2007) em Ciências Biológicas (Zoologia) pelo Museu Nacional/UFRJ. Professor Adjunto na Universidade Federal do Espírito Santo (Campus São Mateus), atuando em cursos de licenciatura e no Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica (Mestrado Acadêmico). É membro do Colegiado do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura). Foi professor orientador no Programa Residência Pedagógica/Ciências Biológicas/CEUNES de 2018 a 2020. Desenvolve pesquisa nas áreas de Biodiversidade, Ensino e Currículo.

### **Karina Carvalho Mancini**

karina.mancini@ufes.br

Possui graduação - Bacharelado e Licenciatura - em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Campinas (1998), doutorado (2003) e pós-doutorado (2007) em Biologia Celular e Estrutural pela mesma universidade. Atualmente é professora Associada III na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus. Tem experiência na área de Morfologia (estrutura, ultraestrutura e citoquímica), com ênfase na morfologia espermática de invertebrados, principalmente insetos. Entretanto, atualmente trabalha em Ensino de Biologia, principalmente relacionado a produção de materiais didáticos. Foi coordenadora do PIBID/Ciências Biológicas/CEUNES de 2012 a 2017. É coordenadora do PROFBIO/CEUNES desde 2018. Atua como docente permanente no Programa de Pós-graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB).

### **Juliana Castro Monteiro Pirovani**

julianacmonteiro@gmail.com

Possui graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) pela Universidade Federal de Viçosa (2005), mestrado (2007) e doutorado (2010) em Biologia Celular e Estrutural, com ênfase em Biologia Celular, pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Estrutural da Universidade Estadual de Campinas. Atualmente é professora Associada III na Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus. Tem experiência na área de Morfologia, Toxicologia Reprodutiva, Ecotoxicologia e Ensino de Ciências e Biologia. Foi coordenadora do PIBID/Ciências Biológicas/Campus São Mateus. Atua como docente permanente no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Biologia/UFES (PROFBIO).

