



PERCEPÇÕES DA PRÁTICA DOCENTE: UMA ANÁLISE DAS OBSERVAÇÕES DE AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA SOB A PERSPECTIVA DE BOLSISTAS ESTAGIÁRIAS DO PIBID

Michelly Carla Ferreira Silva ¹

Gabriela Costa Ribeiro ²

Luciana Aparecida Siqueira Silva ³

Eliana Claudia Pinto Trentin ⁴

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de observações realizadas por bolsistas durante o estágio do Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID, do subprojeto interdisciplinar Biologia e Matemática do Instituto Federal Goiano – Campus Urutáí, no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, situado na cidade de Pires do Rio, Goiás, envolvendo 30 aulas de ciências da natureza dos anos finais do ensino fundamental. As observações das aulas foram feitas durante os meses de fevereiro a junho de 2025. As análises foram baseadas nas teorias dos Níveis de Alfabetização Biológica e dos Paradigmas da Formação Docente, com objetivo de compreender como essas abordagens se manifestam no cotidiano escolar. Os resultados revelam uma predominância dos níveis Estrutural e Funcional de alfabetização biológica, evidenciando que os alunos compreendem os conceitos e termos da Biologia. Já o nível Multidimensional, que envolve a articulação da Biologia com aspectos sociais, históricos e tecnológicos, foi pouco abordado. Em relação aos Paradigmas da Formação Docente, a Racionalidade Crítica foi a mais presente nas aulas observadas. Conclui-se que há avanços na promoção de práticas pedagógicas, porém ainda é necessário ampliar a presença do nível multidimensional nas aulas de Biologia, favorecendo uma formação mais contextualizada e emancipadora.

Palavras-chave: Alfabetização Biológica, Observação de aula, Racionalidades Docente, Ensino de Ciências, Pibid.

INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Urutáí, michelly.carla@estudante.ifgoiano.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano – Campus Urutáí, gabriela.costa@estudante.ifgoiano.edu.br;

³ Doutora em Educação, Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Goiano Campus Urutáí - GO, luciana.siqueira@ifgoiano.edu.br;

⁴ Mestra em Conservação dos Recursos Naturais do Cerrado, Professora de Educação Básica da Secretaria de Estado da Educação – GO, ecptrentin@gmail.com;



O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa criada a partir de parcerias entre universidades e escolas públicas, com o objetivo de contribuir para a formação de professores da Educação Básica e melhorar a qualidade do ensino. O programa valoriza a escola pública como espaço privilegiado para a formação inicial, oferecendo aos licenciandos a oportunidade de vivenciarem a cultura escolar e a prática docente, conforme destacado na Portaria Capes Nº 90, de 25 de março de 2024, e no Edital nº 10/2024. No IF Goiano (Campus Urutaí), o PIBID atua com subprojetos, sendo um deles o interdisciplinar envolvendo as licenciaturas de Biologia e Matemática.

Dessa forma, a vivência proporcionada pelo PIBID demanda uma análise crítica sobre as abordagens teóricas que fundamentam o ensino de Biologia e impactam o processo de ensino-aprendizagem. Estudos como os de Diniz-Pereira (2014) e de Angelo et al. (2023) discutem abordagens essenciais, como os Níveis de Alfabetização Biológica e os Paradigmas da Formação Docente.

Entende-se como Níveis de Alfabetização Biológica o processo que envolve um modelo composto por quatro níveis que os estudantes podem alcançar na escola: Nominal, Funcional, Estrutural e Multidimensional. É um processo contínuo de desenvolvimento que vai além da memorização, sendo compreendido como a apropriação de conhecimentos, práticas e valores pelos indivíduos, de maneira que eles sejam capazes de compreender e aplicar a Biologia.

Do mesmo modo, os Paradigmas da Formação Docente se referem às diferentes formas de conceber o papel do professor e os objetivos da educação. Eles se separam em três rationalidades: a rationalidade técnica, a rationalidade prática e a rationalidade crítica. Juntas, essas rationalidades representam as diferentes visões sobre o que é ensinar e qual deve ser o papel do professor na escola e na sociedade.

Partindo desse pressuposto, este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de observações realizadas por bolsistas durante o estágio do PIBID, do subprojeto interdisciplinar Biologia e Matemática do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, situado em Pires do Rio, Goiás. Envolvendo 30 aulas de ciências da natureza dos anos finais do ensino fundamental, e as análises buscaram compreender como as abordagens dos Níveis de Alfabetização Biológica e dos Paradigmas da Formação Docente se manifestam no cotidiano escolar.

METODOLOGIA



A metodologia deste estudo fundamentou-se em uma abordagem qualitativa e descritiva, por buscar compreender e interpretar as práticas pedagógicas observadas no contexto real da sala de aula. As análises tiveram como base as teorias centrais dos Níveis de Alfabetização Biológica e dos Paradigmas da Formação Docente, que orientaram a leitura crítica das práticas observadas.

As observações foram realizadas entre os meses de fevereiro e junho de 2025, em 30 aulas de Ciências da Natureza dos anos finais do Ensino Fundamental, no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, situado em Pires do Rio, Goiás. A atividade foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, subprojeto interdisciplinar Biologia/Matemática, do Instituto Federal Goiano – Campus Urutáí, sob a supervisão da professora regente da turma.

Durante as aulas observadas, foi possível perceber que a professora recorria frequentemente a exemplos práticos e situações do cotidiano para favorecer a compreensão dos conceitos científicos. Em uma das aulas, por exemplo, utilizou uma bola para demonstrar o conceito de energia e movimento, tornando o aprendizado mais concreto e acessível aos/as alunos/as. Essas estratégias evidenciaram uma preocupação em aproximar o conteúdo teórico da realidade dos/as estudantes, favorecendo a participação ativa e o interesse pela disciplina.

Essa postura docente e as metodologias observadas serviram como importantes referências para nós bolsistas, que possibilitou refletir sobre diferentes formas de tornar o ensino de Ciências mais dinâmico e contextualizado. A observação direta das práticas da professora regente possibilitou uma análise crítica sobre o papel do educador e sobre como pequenas ações didáticas podem influenciar significativamente o processo de aprendizagem.

Essa vivência ocorreu paralelamente ao momento que em que nós, bolsistas estagiárias, cursávamos à disciplina Metodologia do Ensino de Ciências, cursada no 6º período da Licenciatura em Ciências Biológicas do IF – Goiano, Campus Urutáí, o que possibilitou uma relação direta entre teoria e prática. Essa integração contribuiu para uma compreensão mais concreta de como os conceitos estudados no curso se materializam nas práticas docentes, fortalecendo o processo formativo das futuras professoras.

O registro dos dados foi realizado por meio da elaboração da escrita do Módulo I do Portfólio do PIBID no qual foram anotadas todas as observações referentes às aulas, desde as atividades propostas e as falas até a forma de abordagem adotada pela professora em sala.

As observações, foram então classificadas com base nas duas teorias mencionadas. Buscou-se analisar o quanto as práticas observadas promoviam os níveis Nominal, Funcional, Estrutural e, principalmente o Multidimensional nos estudantes. Além disso, também se



analisou a condução das aulas pela professora regente e a natureza das interações estabelecidas, a fim de identificar qual racionalidade docente se fazia mais presente em sua prática.

REFERENCIAL TEÓRICO

A formação de professores é um processo complexo, que envolve muito mais do que a aquisição de técnicas de ensino. Ela requer reflexão crítica, sensibilidade social e capacidade de transformar a prática pedagógica em um espaço de construção coletiva de saberes. Diniz-Pereira (2014) aponta que a trajetória da formação docente no Brasil tem sido marcada por diferentes paradigmas, especialmente os da racionalidade técnica, prática e crítica.

Durante grande parte do século XX, prevaleceu o paradigma da racionalidade técnica, no qual o professor era visto como mero aplicador de teorias e métodos produzidos por especialistas. Nessa perspectiva, o ensino era compreendido como um conjunto de técnicas a serem dominadas, e o sucesso docente estava relacionado à reprodução fiel de modelos previamente estabelecidos (DINIZ-PEREIRA, 2014). Essa visão reduzia a prática pedagógica a uma dimensão operacional, afastando o professor de sua capacidade reflexiva e criativa.

Com o avanço das discussões sobre a profissionalização docente e as influências de autores como Schön (1992) e Dewey (1933), emergiu o paradigma da racionalidade prática, que reconhece o professor como um profissional que pensa sobre sua ação. Schön (1992) destaca que o docente é um “praticante reflexivo”, capaz de aprender com suas experiências e reelaborar suas práticas a partir das situações concretas vivenciadas na sala de aula. Nessa perspectiva, a reflexão torna-se elemento essencial para o desenvolvimento profissional e para a ressignificação dos saberes docentes.

Posteriormente, surge o paradigma da racionalidade crítica, que, segundo Carr e Kemmis (1988), comprehende o ensino como uma prática social e política, vinculada à transformação da realidade. Nessa abordagem, o professor é visto como um intelectual crítico, comprometido com a emancipação dos sujeitos e com a construção de uma educação democrática e libertadora. Diniz-Pereira (2014) afirma que esse modelo propõe uma formação docente voltada à autonomia, à reflexão coletiva e à construção de uma prática pedagógica comprometida com a justiça social.

No contexto da formação inicial de professores de Ciências da Natureza, torna-se essencial discutir o conceito de alfabetização científica e biológica, uma vez que essa formação deve possibilitar aos/as licenciandos/as compreender o conhecimento científico em



suas dimensões conceituais, procedimentais e sociais. Angelo et al. (2023) identificam quatro níveis de alfabetização biológica, nominal, funcional, estrutural e multidimensional, que expressam o grau de compreensão do indivíduo sobre os conceitos biológicos e suas relações com o cotidiano.

O nível nominal corresponde ao reconhecimento básico de termos e conceitos; o funcional envolve a capacidade de utilizar esse conhecimento em situações específicas; o estrutural reflete uma compreensão mais profunda das relações entre os conceitos; e o multidimensional, ou seja, uma visão crítica e contextualizada, que considera as dimensões sociais, éticas e ambientais do conhecimento biológico (Angelo et al., 2023).

Esses níveis de alfabetização dialogam diretamente com os paradigmas da formação docente. Enquanto o nível nominal se aproxima de uma rationalidade técnica centrada na memorização, o nível multidimensional reflete uma rationalidade crítica, pois envolve reflexão, argumentação e posicionamento diante de questões socioambientais. Assim, compreender as práticas docentes a partir dessas perspectivas possibilita identificar o quanto as experiências formativas, como as vivenciadas no PIBID, contribuem para o avanço da formação reflexiva e crítica.

O PIBID se destaca, nesse contexto, como um espaço de integração entre teoria e prática, possibilitando aos/as licenciandos/as refletir sobre o fazer docente em situações reais de ensino. Essa vivência permite que o futuro/a professor/a desenvolva a capacidade de articular o conhecimento acadêmico às demandas concretas da escola, assumindo uma postura investigativa e transformadora. Como afirma Diniz-Pereira (2014), a formação docente precisa promover a “consciência crítica sobre a prática”, valorizando o diálogo e a reflexão como elementos centrais no processo educativo.

Portanto, compreender a formação docente a partir das rationalidades e dos níveis de alfabetização biológica permite analisar com maior profundidade as práticas observadas durante as experiências no PIBID. Essa articulação teórica contribui para que o/a licenciando/a desenvolva uma visão mais ampla e consciente sobre o papel do professor no ensino de Ciências, não apenas como transmissor de conteúdos, mas como sujeito mediador do conhecimento, capaz de inspirar o pensamento crítico e a autonomia intelectual dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as observações das aulas do estágio os níveis de Alfabetização Biológica mais observados foram o Funcional e o Estrutural, conforme mostra os resultados do quadro 1,



demonstrando que os alunos reconhecem e utilizam corretamente os termos da Biologia, compreendendo os conteúdos e explicando-os com suas próprias palavras.

Quadro 1. Resultados das aulas observadas sob os Níveis de Alfabetização Biológica e Paradigmas da formação docentes

Aula	Turma	Níveis de Alfabetização Biológica	Paradigmas da formação docentes
19\02\2025	8ºA	Estrutural	Racionalidade Crítica
19\02\2025	8º B	Estrutural	Racionalidade Crítica
17\03\2025	9º A	Funcional	Racionalidade Crítica
20\03\2025	7ºA	Multidimensional	Racionalidade Prática
20\03\2025	8ºA	Estrutural	Racionalidade Crítica
20\03\2025	8ºB	Estrutural	Racionalidade Crítica
02\04\2025	8ºA	Nominal	Racionalidade Técnica
02\04\2025	8º B	Nominal	Racionalidade Técnica
07\04\2025	9º A	Funcional	Racionalidade Crítica
26\04\2025	7º A	Funcional	Racionalidade Crítica
26\04\2025	8º A	Funcional	Racionalidade Crítica
26\04\2025	8ºB	Funcional	Racionalidade Crítica
30\04\2025	8º A	Multidimensional	Racionalidade Prática
30\04\2025	8ºB	Multidimensional	Racionalidade Prática
05\05\2025	9ºA	Funcional	Racionalidade Crítica
05\05\2025	9ºA	Funcional	Racionalidade Crítica
14\05\2025	8ºA	Estrutural	Racionalidade Crítica
14\05\2025	8º B	Estrutural	Racionalidade Crítica

Fonte: autoras, 2025.

A predominância desses níveis reflete o foco dos professores em promover a compreensão conceitual e a aplicação direta dos conteúdos, aspectos centrais do ensino de Ciências no Ensino Fundamental, anos finais. Isso indica que as aulas observadas conseguiram promover um aprendizado mais significativo, mesmo que ainda concentrado nos aspectos cognitivos da aprendizagem biológica.

O nível Multidimensional, que envolve a articulação entre os conteúdos de Biologia e os contextos sociais, históricos e tecnológicos, apareceu com menor frequência. Esse resultado sugere a necessidade de ampliar a abordagem crítica e interdisciplinar nas aulas,



favorecendo uma compreensão mais ampla e contextualizada da Biologia, conforme defendem Diniz-Pereira (2014) ex Angelo et al. (2023).

Em relação aos paradigmas da formação docente, observou-se que a Racionalidade Crítica foi a mais presente nas aulas acompanhadas. Esse paradigma destaca a capacidade reflexiva do professor em adaptar o ensino à realidade dos alunos, valorizando a prática como um espaço de transformação. A presença dessa rationalidade nas observações reforça o papel do PIBID como espaço de formação crítica, pois possibilitou que nós bolsistas compreendêssemos à docência para além da simples transmissão de conhecimento, reconhecendo o caráter político e social da educação.

Por outro lado, a Racionalidade Prática também apareceu em algumas aulas, principalmente naquelas em que o professor demonstrava flexibilidade diante das situações cotidianas e contextualizava os conteúdos com exemplos reais. Essa rationalidade é fundamental para o desenvolvimento da autonomia docente e para o aprimoramento de metodologias que dialoguem com a realidade dos/as estudantes.

De modo geral, os resultados evidenciam que o PIBID contribuiu significativamente para o nosso processo de formação inicial, permitindo uma leitura mais crítica da prática pedagógica e uma aproximação concreta com os desafios e possibilidades do ensino de Ciências na escola pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das observações possibilitou compreender que as práticas docentes acompanhadas durante o PIBID favorecem, em grande parte, o desenvolvimento dos níveis Funcional e Estrutural da Alfabetização Biológica, o que representa um avanço no processo de ensino-aprendizagem dos/as estudantes. No entanto, percebe-se que o nível Multidimensional ainda é pouco explorado, evidenciando a necessidade de promover práticas mais interdisciplinares e contextualizadas.

Em relação aos paradigmas da formação docente, destaca-se a predominância da Racionalidade Crítica, demonstrando o empenho dos professores em refletir sobre suas práticas e adaptá-las às necessidades dos alunos. Essa postura dialoga com os princípios do PIBID, ao incentivar a formação de professores comprometidos com uma educação transformadora.

Nossas experiências vivenciadas também foram fundamentais para a construção de uma identidade docente mais reflexiva e sensível às demandas da escola pública. A



observação das aulas possibilitou uma compreensão real da complexidade do ato de ensinar, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática.

IX Seminário Nacional das Licenciaturas

IX Seminário Nacional do PIBID

Por fim, conclui-se que o PIBID continua sendo um espaço essencial para a formação inicial de professores, pois proporciona experiências que estimulam o olhar crítico, a autonomia e o compromisso social com a educação básica. Recomenda-se, portanto, a continuidade e o fortalecimento de iniciativas que integrem ensino, pesquisa e extensão, valorizando a escola pública como espaço de aprendizado e transformação social.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio e fomento, que possibilitaram a realização deste trabalho por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Estendemos nosso agradecimento ao Instituto Federal Goiano (IF Goiano) - Campus Urutaí, pelo suporte dado para que a viagem e a participação no X ENALIC acontecesse. Por fim, também deixamos um agradecimento especial a nossa coordenadora do subprojeto interdisciplinar, Luciana Aparecida Siqueira Silva, e à nossa supervisora, Eliana Cláudia Pinto Trentin, pelo acompanhamento, incentivo e orientação em todas as etapas desse trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANGELO, José Adriano Cavalcante et al. **Alfabetização biológica**. Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93320>>. Acesso em: 18 de set. 2025.
- CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica da educação: a investigação-ação na formação do professor**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas Em Diálogo: Revista De Educação E Sociedade*, 1(1), 34-42, 2014. Recuperado de <<https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15>>. Acesso em: 18 de set. 2025.
- BRASIL. **Portaria CAPES nº 90, de 25 de março de 2024**. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 26 mar. 2024, p. 33-36. Disponível em: <<https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542>>. Acesso em: 18 de set. 2025.
- SHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1992.