

# ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: Letramento científico sob a ótica da BNCC

## *INITIAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION: Scientific literacy from the perspective of the BNCC*

Rosana P. Q. de Carvalho<sup>1</sup>, Daniel de Oliveira<sup>2</sup>, Kalil R. Potenza<sup>3</sup>, Marcela L. Terrero<sup>4</sup>,  
Mirella S. Oliveira<sup>5</sup>, Tatiana J. Moscardi<sup>6</sup>

**Resumo:** O presente artigo apresenta os resultados do Seminário Prática docente 6-10 anos, projeto proposto aos estudantes de Pedagogia do Centro Universitário Eniac. Os estudantes aplicaram uma oficina pedagógica no (4º) ano do ensino fundamental, articulado com as premissas e habilidades descritas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As futuras pedagogas alinharam as situações didáticas a partir da disciplina de ciências, visando o desenvolvimento do letramento científico nos anos iniciais do ensino fundamental. A partir de pesquisas de cunho qualitativo e estudos de campo, o grupo delimitou seus objetivos para compreender a atuação do pedagogo nesta etapa da educação básica. A seguir serão apresentados os resultados e reflexões obtidos neste estudo.

**Palavras-chave:** Ensino Fundamental; BNCC; Ciências; Pedagogia.

**Abstract:** *This article presents the results of the Seminar on Teaching Practice for 6-10 years, project proposed to Pedagogy students at the Eniac University Center. You students applied a pedagogical workshop in the (4th) year of elementary school, articulated with the premises and skills described in the Common National Base Curriculum (BNCC). The future pedagogues aligned the didactic situations based on the discipline of science, aiming at the development of scientific literacy in early years of elementary school. From qualitative research and field studies, the group defined its objectives to*

*understand the performance of the pedagogue at this stage of basic education. The following will be presented results and reflections obtained in this study.*

**Keywords:** *Elementary School; BNCC; Sciences; Pedagogy.*

### I. INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda reflexões acerca da prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental na regência da disciplina de Ciências, sobre a perspectiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A pesquisa desenvolvida consiste em compreender como o Pedagogo pode contribuir com a aprendizagem dos alunos desta etapa da educação básica a partir de estratégias pedagógicas que atendam aos objetivos de aprendizagem esperados para o ciclo em questão.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que busca nortear as escolas rumo ao desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para cada etapa da educação escolar. Este documento tornou-se vigente no ano de 2020, coincidentemente, o ano de início da Pandemia de Covid-19, o que dificultou a adaptação das instituições de ensino ao trabalho pedagógico guiado a partir da base.

<sup>1</sup> Professora Mestra dos cursos de Educação, Centro Universitário ENIAC. e-mail: [rosana.quitério@eniac.edu.br](mailto:rosana.quitério@eniac.edu.br)

<sup>2</sup> Professor Doutor dos cursos de Educação, Centro Universitário ENIAC. e-mail: [daniel.oliveira@eniac.edu.br](mailto:daniel.oliveira@eniac.edu.br)

<sup>3</sup> Professor Especialista dos cursos de Educação, Centro Universitário ENIAC. e-mail: [kalil.potenza@eniac.edu.br](mailto:kalil.potenza@eniac.edu.br)

<sup>4</sup> Aluna do curso de licenciatura em Pedagogia, Centro Universitário ENIAC. e-mail: [marcela.lopes@outlook.com](mailto:marcela.lopes@outlook.com)

<sup>5</sup> Aluna do curso de licenciatura em Pedagogia, Centro Universitário ENIAC. e-mail: [mirellasoliveira20@gmail.com](mailto:mirellasoliveira20@gmail.com)

<sup>6</sup> Aluna do curso de licenciatura em Pedagogia, Centro Universitário ENIAC. e-mail: [tmoscardi@gmail.com](mailto:tmoscardi@gmail.com)

O Pedagogo necessita ter conhecimento e domínio da BNCC para adequar o seu planejamento às necessidades de aprendizagem dos educandos. Com a pandemia do novo coronavírus, os alunos retornaram à escola com muitas defasagens acadêmicas, sociais e emocionais. Por esses motivos, foi proposto aos estudantes de Pedagogia do Centro universitário Eniac, a realização de uma oficina pedagógica para os discentes que estão cursando os anos iniciais do ensino fundamental, alicerçada em uma competência descrita na BNCC, a qual foi escolhida a área de conhecimento: Ciências com ênfase à unidade temática terra e universo.

A etapa do Ensino Fundamental anos iniciais é de extrema importância para o desenvolvimento integral da criança. Nessa fase, os educandos, passam a ter as aprendizagens sistematizadas através das disciplinas. Segundo a BNCC (2018) esse período aponta para a difusão de situações de ensino-aprendizagem que favoreçam possibilidades de ler e formular hipóteses acerca do mundo, testá-las e experienciar contextos que levem à construção ativa do conhecimento. A partir desses pressupostos, o grupo desenvolveu uma oficina pedagógica em uma escola da rede pública de Guarulhos (SP) para alunos do (4º) ano e expõe a seguir os resultados obtidos.

## **II. OBJETIVOS**

Para conduzir a construção do presente trabalho de forma coerente e estruturada, o grupo estabeleceu como objetivo geral: compreender a atuação do pedagogo nos anos iniciais do ensino fundamental em articulação com a BNCC.

As estudantes de Pedagogia realizaram o delineamento das ações pedagógicas a serem desenvolvidas a partir dos seguintes objetivos específicos: entender como auxiliar alunos dos anos iniciais do ensino fundamental no processo de ensino e aprendizagem; despertar o interesse pelos conhecimentos científicos através da disciplina de Ciências; executar uma oficina pedagógica a partir da BNCC utilizando situações didáticas significativas.

## **III. METODOLOGIA**

A pesquisa científica é um processo que exige do pesquisador: ética, comprometimento e averiguação de fatos que visam investigar e propor soluções às problemáticas de relevância social a partir de levantamentos formais e científicos. O presente artigo apresenta análises realizadas a partir da abordagem qualitativa que, segundo Prodanov e Freitas (2013), requer uma avaliação coerente do processo e não somente do desfecho dos fatos ocorridos no campo de pesquisa.

Consoante aos objetivos gerais e específicos citados anteriormente, esta pesquisa é de caráter exploratório que são estudos que não exigem muita rigidez por seu cunho de variabilidades, o qual pretende oportunizar uma visão ampla do tema em questão, de forma aproximativa' (GIL, 2008). A delimitação dos objetivos a serem alcançados viabiliza ao pesquisador a construção e possíveis modificações de rotas para averiguações mais precisas possíveis do objeto em investigação.

Os procedimentos técnicos deste estudo estão classificados em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Segundo Lakatos e Marconi (1992) a bibliografia refere-se à sondagem de publicações em diversos meios de comunicação para que o cientista possa analisar e manipular informações já existentes. Já a pesquisa de campo, de acordo com Gil (2008), tem o foco na observação da estruturação social, evidenciando a interação dos componentes, o que gera maior flexibilidade na apuração do estudo.

## **IV. DESENVOLVIMENTO**

A criança é um ser em constante aprendizado e desenvolvimento das suas habilidades e percepções acerca do mundo e do espaço em que está inserida. Por este motivo, faz-se necessário, a expansão do olhar desse indivíduo para a criticidade e autonomia de investigações sobre o mundo natural, social e tecnológico. A partir desse pressuposto, entende-se a necessidade de estímulo ao desenvolvimento do

letramento científico, para que o educando consiga compreender, explorar e modificar os objetos de estudo, alcançando o discernimento dos fatos ocorridos na sociedade e no espaço geográfico.

Os graduandos do curso de Pedagogia receberam o desafio de planejar e executar uma oficina pedagógica para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental sob a ótica da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O grupo optou por trabalhar com a disciplina de ciências, sob a orientação da unidade temática terra e universo. A habilidade escolhida foi (EF07CI15) Interpretar fenômenos naturais (como vulcões, terremotos e tsunamis) e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas; com adaptação à faixa etária escolhida pelo grupo, alunos do (4º) ano.

Para o início do planejamento, o grupo considerou a necessidade de motivar os alunos à participação ativa da aprendizagem por conta dos efeitos adversos na educação causados pela pandemia da Covid-19. O grupo realizou levantamentos bibliográficos e recursos audiovisuais para compreender a fundo o tema a ser trabalhado “Vulcões”. O principal objetivo foi despertar a curiosidade dos educandos pelos conhecimentos científicos, por metodologias ativas onde os alunos são protagonistas e os professores mediadores desse processo.

A formação do educador precisa estar em consenso com os novos formatos de ensino-aprendizagem. De acordo com Gadotti (2003, p. 16), é imprescindível que o aluno consiga construir e desconstruir conhecimentos, para tal, o professor também deve ter curiosidade e buscar sentido na sua prática para organizar o conhecimento e a aprendizagem. Partindo desses pressupostos, entende-se que o pedagogo necessita ter bem estabelecido as suas atribuições como agente social e mediador da aprendizagem.

Ao entrar em contato com a prática educativa, é primordial que o pedagogo tenha ciência da importância do gerenciamento da sua formação para a qualidade das suas aulas. Segundo Freire (1997, p. 19), cabe ao professor a responsabilidade de se capacitar e de se formar antes mesmo do exercício da

prática docente, vivendo de forma permanente as situações de aprendizagem da forma de ensinar, com análises críticas da sua prática. Dessa forma, o pedagogo deve buscar constantemente oportunidades de alinhamento às fundamentações teóricas e práticas da educação, visando o aprimoramento das suas formas de ensinar e avaliar os processos de aquisição e aplicação do conhecimento, seja ele escolar, social, emocional ou cognitivo.

Tendo em vista as análises obtidas a partir da ótica de diferentes filósofos da educação, é evidente que o professor deve estar em constante atualização para atender às demandas da educação atual. Por este motivo, o uso e domínio de metodologias ativas, faz-se necessário para compor o repertório pedagógico. Bacich e Moran (2018, p. 4), afirmam que metodologias ativas são estratégias de ensino que buscam o protagonismo do educando, ampliando seus saberes de diferentes formas como interação, cooperação, comunicação e aplicação de conhecimentos. No presente trabalho, foi utilizada a abordagem maker de ensino, a qual refere-se ao desenvolvimento das capacidades criativas, investigativas e a cooperação entre os pares.

## **V. RESULTADOS**

A oficina foi realizada em uma escola da rede pública de Guarulhos no dia 15 de março de 2022. O grupo iniciou com uma conversa para levantar conhecimentos prévios sobre os vulcões. Em seguida, os mediadores colocaram o tema em exposição através da construção de um cartaz informativo, o qual foi construído com os alunos a partir de imagens reais de vulcões, análise das camadas da terra e discussões de questões geopolíticas. Para concluir a parte expositiva, os alunos assistiram ao vídeo de um vulcão em erupção, o que despertou a curiosidade e encantamento pelo tema.

Na segunda etapa da oficina, na sala de aula, as crianças foram organizadas em grupos e pintaram uma placa de isopor, aguardando o que aconteceria a partir daquele momento. Concluída essa etapa, os

alunos foram contemplados com vulcões previamente preparados feitos de garrafa pet e argila. Os educandos coloriram com tinta guache o vulcão sobre a maquete e em colaboração, discutiam sobre as cores utilizadas, a textura do vulcão, o escoamento da 'lava' e demonstravam grande engajamento.

Para concluir a atividade, os alunos vivenciaram a 'erupção vulcânica', na prática. As mediadoras distribuíram enfeites para compor a maquete e em seguida os materiais para efetuar o efeito químico simulando a erupção. Foi colocado dentro do 'vulcão': bicarbonato de sódio, corante vermelho e vinagre. As crianças observaram o efeito dessas junções químicas e ficaram encantados com o feito.

A aula teve duração de cerca de 60 minutos e, para concluir a atividade, os alunos receberam um lápis com a ponteira de um vulcão para registrar e incentivar a aprendizagem. As mediadoras, ao finalizarem a oficina, incentivaram os alunos a buscarem por mais informações através de sugestão de vídeos e temáticas acerca de vulcões pelo planeta terra. Todos os materiais construídos ficaram na instituição de ensino sendo expostos no ambiente escolar para apreciação dos demais alunos e professores.

A partir da pesquisa desenvolvida, os estudantes de Pedagogia do Centro Universitário ENIAC, puderam observar como ocorre a atuação do pedagogo nos anos iniciais do ensino fundamental em uma instituição de ensino público. O grupo percebeu que para que as ações pedagógicas nesta etapa sejam efetivas, é necessário que haja um planejamento muito bem elaborado, com atividades que fomentem a curiosidade a partir de práticas e experimentos que perpassam primeiramente pela vivência concreta para então, abstrair a teoria dos conteúdos.

No que concerne à participação dos alunos envolvidos na pesquisa, percebeu-se grande engajamento, as crianças mantiveram a atenção e se envolveram no tema com perguntas interessantes que enriqueceram a oficina. Ao fim da exposição temática, os educandos colocaram a 'mão na massa' e então a empolgação instaurou-se na sala de aula com

os educandos demonstrando muita criatividade e interação, aplicando os conceitos aprendidos anteriormente. A professora regente, deixou o grupo dirigir a aula com autonomia e mostrou-se entusiasmada com cada etapa da atividade, a qual fotografou a cada momento.

Figura 1 - Exposição e prática



Fonte: Autor, 2022.

Figura 2 - Experiência e construção da maquete



Fonte: Autor, 2022.

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudantes de pedagogia ao terem contato com o “chão da escola”, agregam à sua bagagem pedagógica a importância da teoria e da prática; A primeira, diz respeito ao processo de planejamento e fases de desenvolvimento cognitivo, maturacional e de aprendizagem. Já a prática, auxilia na formação de um futuro professor mais seguro e atento ao ‘mundo’ existente dentro de uma sala de aula.

Conclui-se que, para apresentar determinados conteúdos que por vezes são demasiadamente abstratos, faz-se necessário a ampliação do repertório didático, promovendo situações didáticas baseadas na investigação, na colaboração mútua e no investimento em aulas que motivem e aumentem o interesse dos alunos em buscar novos conhecimentos de forma autônoma, gerando alunos críticos, independentes e criativos, a qual leve o professor a mediar os saberes.

O grupo estabeleceu previamente objetivos para direcionar a prática pedagógica. De acordo com as reflexões realizadas após a execução do projeto, concluiu-se que os objetivos foram alcançados integralmente. Os estudantes de Pedagogia compreenderam a prática docente nos anos iniciais do ensino fundamental e conseguiram aplicar a oficina com o cumprimento da meta de fomentar nos educandos o interesse por conhecimentos científicos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), preza em suas exposições que a disciplina de ciências necessita ser interessante para que o sujeito se compreenda como indivíduo no mundo natural, social e tecnológico. O letramento científico, sob essa ótica, prediz um ensino adequado e lúdico. O papel do professor, nessa perspectiva, é levar o indivíduo à atração pela pesquisa, pela descoberta e pela autonomia nas análises do mundo em que se está inserido.

O projeto apresentado ao módulo prática docente 6-10 anos, colocou os futuros pedagogos em contato direto com a realidade escolar. O grupo adquiriu conhecimentos acerca do planejamento, do alinhamento ao currículo nacional e municipal, e,

acima de tudo, a postura e didática do professor ao gerir uma sala de aula de ensino fundamental 1 na disciplina de ciências. A BNCC forneceu ao grupo uma visão mais precisa e sistemática do processo de ensino e aprendizagem, fornecendo direcionamento e necessidades de aprendizagem em cada etapa educacional.

## VII. REFERÊNCIAS

BOMFIM, A. M. do, et al. Parâmetros Curriculares Nacionais: uma revisita aos temas transversais meio ambiente e saúde. **Revista Trab. Educ. Saúde**. v.11, n.1, p.27-52, jan./abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Editora Olho d 'água, 1997.

BRITO, M. A. S; CALIMAN, E. Pedagogia de projetos e temas transversais: 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental. In: **Simpósio de TCC e Seminário de IC**. 1. 2016, Brasília - DF

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina. **Metodologia do trabalho científico**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

FIGUEIRÓ, M. N. D. A viabilidade dos temas transversais à luz da questão do trabalho docente. **Revista de Psicologia Social e Institucional**. v.2, n.1, jun. 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Temas contemporâneos transversais na BNCC contexto histórico e pressupostos pedagógicos**. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acessado em 25 de mar. de 2022.

PACHECO, W. R. de S; BARBOSA, J. P. da S;

FERNANDES, D. G. A relação teoria e prática no processo de formação docente. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**. n.2, suplementar, p.332-340, set./2017.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Apresentação dos temas transversais. **Secretaria de Educação Fundamental**, Brasília: MEC/SEF, 1997.

PRODANOV, Cleber; FREITAS, Ernani. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: ARTMED Sul, 1999.

SILVEIRA, R. J. T. Ética como tema transversal. **R. bras. Est. pedag.** v.90, n.226, p. 695-709, set./dez. 2009.

TOZETTO, S. S; GOMES, T. de S. A prática pedagógica na formação docente. **Revista Reflexão e ação**. v.17, n.2, p.181-196, dez/2009.

TROJAN, R. M. TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO DOCENTE: estudo das políticas educacionais brasileiras e cubanas. **Práxis Educativa**. v.3, n.1, p.29-42, jan./jun. 2008.