



## **FORMAÇÃO CONTINUADA PARA EDUCADORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A BNCC E A BUSCA DA AUTONOMIA DOCENTE PARA CONSTRUIR OS CURRÍCULOS DE CIÊNCIAS**

*CONTINUING EDUCATION FOR EDUCATORS IN THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL: THE BNCC AND THE SEARCH FOR TEACHING AUTONOMY TO BUILD SCIENCE CURRICULUMS*

---

**Marco Aurélio Torres Rodrigues**

Doutorando em Ciências na área de concentração em Ensino de Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Universitária em Santana do Livramento -RS

marco.rodrigues@uergs.edu.br

**Neusa Teresinha Massoni**

Doutora em Ciências na área de concentração em Ensino de Física

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/Instituto de Física

neusa.massoni@if.ufrgs.br

## Resumo

Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa que busca acompanhar tanto o processo de implementação e problematização da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sobre as novas exigências na disciplina de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental; quanto a formação continuada de um grupo de professores da rede municipal de Santana do Livramento/RS. Com base na promoção da autonomia docente, por meio do processo de desenvolvimento de uma percepção reflexivo-crítica (CONTRERAS, 2002), delineamos a investigação em dois estudos. Partindo da pesquisa-ação, propomos um projeto de extensão visando a formação continuada de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em relação aos conteúdos da componente curricular de Ciências. Nesse projeto, acompanhamos 22 cursistas, em que gravamos os encontros para realizarmos uma escuta atenta para posterior análise. Dessa análise, verificamos a transição de uma visão ingênua para uma postura crítica dos educadores em relação à BNCC; o que permitiu a elaboração de quatro categorias analíticas, que refletem preocupações dos professores com a verticalização do novo documento, bem como a necessidade da realização de formação continuada a respeito de temas de Ciências. Essas preocupações são o ponto de partida para a segunda etapa da pesquisa, ainda em andamento.

**Palavras-chave:** Ciências; Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Formação Continuada de Professores; Educadores Generalistas; BNCC.

## Abstract

This article presents partial results of a research that seeks to follow both the process of implementation and problematization of the National Common Curricular Base (BNCC) on the new requirements in the discipline of Science for the Initial Years of Elementary School; and the continuing education of a group of teachers from the municipal network of Santana do Livramento - RS. Based on the promotion of teacher autonomy, through the process of developing a reflexive-critical perception (CONTRERAS, 2002), we outlined the investigation in two studies. Based on action research, we propose an extension project aimed at the continued training of teachers in the Initial Years of Elementary School, in relation to the contents of the Science curricular component. In this project, we accompanied 22 course participants, in which we recorded the meetings to listen carefully for further analysis. From this analysis, we verified the transition from a naive view to a critical posture of educators in relation to the BNCC; which allowed the elaboration of four analytical categories, which reflect the teachers' concerns with the verticalization of the new document, as well as the need to carry out continuing education on Science topics. These concerns are the starting point for the second stage of the research, still in progress.

**Keywords:** Science; Early Years of Elementary School; Continuing Teacher Education; Generalist Educators ; BNCC.

## 1 INTRODUÇÃO

Vivemos um período em que uma nova política pública educacional nacional foi apresentada e está sendo implementada – a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) –, sendo homologada em 14 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018). A versão do documento para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental ocorreu em 22 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017). Tentar acompanhar o processo de implementação e contribuir com a problematização da BNCC no que tange à disciplina de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no município de Santana do Livramento – RS, é um dos desafios da nossa pesquisa.

Pontuamos que o interesse no referido tema teve origem na formação inicial do primeiro autor desta pesquisa, que concluiu o Curso Normal no final da década de 1990 e, logo após, exerceu a atividade de docente durante 18 anos no Ensino Fundamental I, hoje identificado como Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Durante os dois primeiros anos de docência, sentiu dificuldades em trabalhar com a disciplina de Ciências e, a partir de então, cursou Licenciatura em Física para tentar minimizá-las, que também eram percebidas por colegas docentes. Contudo, tais dificuldades passaram a ser interpretadas com maior profundidade ao longo do curso de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF).

Durante a elaboração da dissertação e do produto educacional do mestrado, realizamos uma das etapas de investigação para discentes de Pedagogia, por meio de um Projeto de Extensão junto à Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), na unidade de Bagé/RS; intitulado de “Práticas Construtivistas no Ensino de Eletromagnetismo e Óptica” (RODRIGUES, 2015). Esse projeto ficou conhecido na região e, então, fomos convidados para promover formações continuadas para educadores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em alguns municípios do RS. Durante as formações, percebemos o interesse dos educadores, no entanto, não temos dados de acompanhamento para avaliar se/e como a formação continuada contribuiu para o dia a dia de sala de aula. Ficou nítido que não era suficiente promover as formações continuadas, sendo também preciso verificar seus desdobramentos, acompanhando os educadores após as capacitações.

Instigados por esses desafios, ingressamos no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) para aprofundarmos nossa pesquisa. Submetemos um projeto de doutoramento que busca responder à seguinte questão-foco: *que caminhos uma formação continuada, voltada a educadoras e educadores que atuam nos Anos Iniciais do EF, devem trilhar com o intuito de auxiliá-los a dar conta desse novo mecanismo burocrático e normativo, a BNCC, fomentando a (re)construção de seus currículos de Ciências, a partir da promoção da autonomia docente em busca do desenvolvimento de um professor reflexivo-crítico (CONTRERAS, 2002)?*

Na tentativa de responder a essa questão de pesquisa, primeiramente buscamos entender, mediante um resgate histórico das políticas públicas no Brasil, como chegamos até a promulgação da BNCC; em seguida, realizamos uma revisão de literatura focando em posicionamentos e estudos referentes à BNCC e à sua articulação com Ciências da Natureza, bem como a formação de professores de Anos Iniciais; num terceiro momento, a pesquisa foi dividida em dois estudos (Estudo I e II), planejados para serem realizados a partir de formações continuadas para Educadores da rede pública municipal de Santana do Livramento/RS, que atuam nos Anos Iniciais. Embora em alguns momentos possamos nos referir ao Estudo II, nosso objetivo neste artigo é apresentar o Estudo I, delineado no âmbito do referencial metodológico da pesquisa qualitativa, na modalidade de pesquisa-ação.

O termo pesquisa-ação é orientado para a transformação e conduz à ação social, sendo cunhado por Lewin (1978). Elliott (1990) caracteriza-o como investigação-ação e define-o como um processo estendido no tempo, que se compõe de várias etapas. Em nossa investigação, buscamos identificar um problema – a problematização e a implementação da BNCC no Anos Iniciais do Ensino Fundamental –, tornar a ideia clara com a participação ativa de atores da comunidade (secretarias municipais de educação e grupos de educadores), recolher dados, estruturar um plano de ação, implementar o passo inicial, analisar os achados, replanejar, implementar o passo seguinte e, assim, sucessivamente.

Para Elliott (1990), a ação educativa tem uma profunda dimensão ética enquanto atividade “prática” humana, que se diferencia da atividade técnico-instrumental, de forma que o valor humano, originado da ação educativa, precisa presidir os princípios que se põem em marcha. Assim, a atividade educativa consiste na elaboração e na experimentação de um projeto que facilite a compreensão e o desenvolvimento humano (estudantes, professores e professoras, demais profissionais da educação, pesquisadores etc.). A investigação-ação é definida por Elliott como uma “reflexão relacionada ao diagnóstico” (ibid., 1990, p. 23).

A motivação para trabalharmos com a pesquisa-ação deu-se em virtude de ela diferenciar-se das demais estratégias qualitativas, permitindo que o pesquisador e professores, em conjunto, componham um grupo de discussão e formação continuada orgânico, no qual todos são parte integrantes da/na pesquisa, sem hierarquias, mas com um objetivo em comum.

Essa investigação baseia-se, fortemente, na concepção da autonomia docente, na perspectiva defendida por José Contreras (2002), o qual coloca que ela depende da forma como são interpretadas as qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo, isto é, a profissionalidade.

A profissionalidade apresenta três dimensões: obrigação moral, compromisso com a comunidade e competência profissional. A obrigação moral está relacionada com a ideia de formação do indivíduo como um todo, mostrando seu compromisso na tentativa de construir indivíduos livres e autônomos, que reconhecem e respeitam os valores morais determinados em sociedade. Nesse sentido, as ações dos professores dentro ou fora da sala de aula promovem consequências de caráter moral. A visão de mundo de cada professor pode causar disputas, choques e enfrentamento com as determinações estabelecidas pelas instituições.

Para entendermos a segunda dimensão, ou seja, o compromisso com a comunidade, precisamos atentar que os professores não são indivíduos solipsistas, ou seja, não são atores que trabalham sozinhos. Eles estão sempre mergulhados num mar composto por colegas, equipes diretivas e pedagógicas, estudantes, pais e comunidade em geral, que pensam de formas diferentes. Respeitar, considerar e dialogar com esses diferentes atores são um dos muitos atributos do compromisso com a comunidade, melhor dizendo, os professores precisam desenvolver sua alteridade.

A terceira dimensão, competência profissional, além de considerar as duas dimensões anteriores, determina que os docentes precisam ter domínio de conhecimentos científicos, habilidades e técnicas relacionadas à ação didática.

A partir da forma como são concebidas e combinadas essas dimensões, podem surgir três tipos de professores: (i) profissional técnico, (ii) profissional reflexivo e (iii) intelectual crítico. Cada um desses professores poderá atingir um tipo de autonomia, em outros termos, o profissional técnico vai atingir uma autonomia considerada ilusória, já o profissional reflexivo alcançará a autonomia limitada, e o intelectual crítico obterá a autonomia emancipatória. A última citada é a autonomia que se pretende alcançar em nossa pesquisa.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Para realização da revisão de literatura, realizamos buscas na base de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e complementamos fazendo uso de garimpagem manual em algumas revistas que não estavam nesse portal. Optamos por revisar revistas de Educação e Ensino com Qualis A1 e A2, no período de cinco anos, até novembro de 2020, o que totalizou 37 periódicos. Inicialmente analisamos os títulos e os resumos, encontrando 86 artigos que discutiam algum aspecto da BNCC, sendo 29 artigos no Qualis A1 e 57 no Qualis A2. Alguns artigos foram lidos integralmente e a análise permitiu construir quatro categorias, a saber: (i) Currículos; (ii) Etapas; (iii) Formação de Professores e (iv) Temas Gerais. A última categoria engloba artigos que não foram distribuídos nas categorias anteriores e, por não dialogarem com nossa pesquisa, seus resultados não serão apresentados.

Como mostrado no Quadro 1, a categoria “Currículos” foi dividida em aspectos Geral e Específicos; e a categoria “Etapas” subdivide-se em Educação Infantil (EI), Anos Iniciais (AI), Anos Finais (AF) e Ensino Médio (EM). Um resultado relevante que destacamos dessa revisão (ainda parcial) na categoria “Etapas” - Anos Iniciais (AI), é que nenhum dos seis artigos encontrados tratam de temas relacionados às Ciências da Natureza; quatro abordam a alfabetização em linguagem materna; e dois a Matemática. Isso nos faz refletir que é um tema que demanda investigações.

**Quadro 1 – Categorias obtidas a partir de buscas em 37 periódicos Qualis A1 e A2.**

BNCC							Formação de Professores	Temas Gerais
Currículos		Etapas						
GERAL	ESPECÍFICOS	EI	AI	AF	EM			
14	4	9	6	4	22	2	25	

Fonte: Autor (2020)

A categoria “Currículos” – Geral oportunizou uma visão de produções a respeito das disputas e tensões em torno dos currículos que a BNCC representa, ou pode estar representando. Na categoria “Currículos” – Específicos encontramos quatro artigos, e apontamos dois como sendo de extrema importância para a nossa pesquisa. Sasseron (2018) discute as 48 habilidades específicas de Ciências para os Anos Iniciais, assim como as 18 ações investigativas propostas na BNCC. A autora entende que existe contradições entre o Letramento Científico preterido pela Base e a maioria das habilidades específicas.

Já o artigo de Cabral e Jordão (2020) analisa a última versão da Base com o objetivo de verificar se elementos do multiculturalismo estão presentes no documento de forma geral e, em especial, na área de Ciências da Natureza. Concluem que no texto geral da BNCC existe o reconhecimento à pluralidade, mas sinalizam que a diversidade é abordada de modo a assumir contornos reparadores; especificamente em Ciências, a alusão à diversidade aparece de forma mais tímida, firmando um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, já apontado por Sasseron (2018).

Na categoria “Formação de Professores”, identificamos apenas dois artigos que abordam a formação inicial de professores: Rodrigues, Pereira e Mohr (2020) analisaram a proposta da Base Nacional Comum de Formação de Professores da Educação Básica encaminhada pelo Ministério da Educação para o Conselho Nacional de Educação, em que identificam que os professores serão os grandes responsáveis pelos supostos atual fracasso e/ou futuro sucesso da

educação; questionam o papel das avaliações em grande escala e se existe valorização ou testagem dos professores.

Na mesma categoria, Lavoura, Alves e Santos (2020) analisaram os fundamentos teórico-filosóficos da Base Nacional Comum de Formação de professores ou BNC-Formação (BRASIL, 2019), sugerindo sua revogação e defendendo o retorno e a permanência da resolução CNE/CP nº 02/2015 (BRASIL, 2015). Destacam, ainda, que a formação inicial dos futuros educadores prevê o domínio pleno de competências gerais, assim como de competências específicas, tratando-se de um alinhamento à BNCC.

Ao examinarmos o Quadro 1 verificamos que faltava uma especificidade em relação aos pontos Formação de Professores – Ciências/Ensino de Ciências nos Anos Iniciais. Tal resultado nos levou a novas buscas com outras palavras-chave como: formação de professores + ciências + anos iniciais ou séries iniciais. Como resultado, construímos a categoria Formação Continuada de Ciências para Professores dos Anos Iniciais, salientando que a nova busca não fez uso do marcador BNCC. Treze artigos constituem a referida categoria. Schroeder (2007) constatou a importância de ensinar Física nas quatro primeiras séries (atualmente cinco anos iniciais) do EF a partir de atividades cujo enfoque é a resolução de problemas concretos de forma colaborativa. Hamburger (2007), com base em estudos realizados nos Estados Unidos, afirma que crianças a partir de seis anos podem participar de aulas de Ciências baseadas na experimentação, mas alerta que a utilização da investigação científica em sala de aula requer professores preparados, o que também é defendido por outros trabalhos (DAMASIO; STEFFANI, 2008; AUGUSTO; AMARAL, 2015; PEREIRA et al, 2016; RAMOS; FOSBERG, 2019). Eles apontam que professores que trabalham nos Anos Iniciais, devido à sua formação inicial, apresentam dificuldades para trabalhar com o ensino de Ciências. Um dos caminhos indicados para auxiliar os professores generalistas<sup>1</sup>, no que tange o ensino de Ciências, é a promoção de formações continuadas (ROSA; DARROZ; MIMOSO, 2019; COSTA; PEREIRA, 2017; PEREIRA et al., 2016; AUGUSTO; AMARAL, 2015; MAGALHÃES JÚNIOR; TOMANIK; CARVALHO, 2016; NIGRO; AZEVEDO, 2011; DAMASIO; STEFFANI, 2008; HAMBURGER, 2007).

As formações continuadas, que nos referimos no parágrafo anterior, segundo a literatura, devem: i) trabalhar com o método investigativo (HAMBURGER, 2007; COSTA; PEREIRA, 2017); ii) respeitar o conhecimento prévio dos professores, mesmo sendo concepções alternativas, visando transformá-lo (DAMASIO; STEFFANI, 2008); iii) analisar as concepções dos educadores em relação à disciplina Ciências (NIGRO; AZEVEDO, 2011); iv) promover a transposição do “saber sábio” para o “saber ensinar” (MAGALHÃES JÚNIOR; TOMANIK e CARVALHO, 2016); v) tratar conteúdos específicos associados à prática pedagógica (AUGUSTO; AMARAL, 2015; ROSA; DARROZ; MIMOSO, 2019); vi) escutar as necessidades dos educadores que participam do programa de formação (PEREIRA et al, 2016) e vii) serem realizadas, sempre que possível, no próprio local de trabalho, levando em conta contextos locais (COSTA; PEREIRA, 2017). Em nossa pesquisa, buscamos considerar, em boa medida, esse aprendizado.

---

<sup>1</sup> São os professores que não possuem formação específica em Ciências da Natureza, por exemplo, formação em Pedagogia, mas que precisarão trabalhar, segundo a BNCC, com Ciências nos Anos Iniciais do EF.

### **3 ETAPA PRELIMINAR AO ESTUDO I**

Como preparação, primeiro realizamos um estudo geral da BNCC e, na sequência, concentramo-nos no componente curricular de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Posteriormente, passamos à Etapa Preliminar do Estudo I, que ocorreu no primeiro semestre de 2018.

A Etapa Preliminar teve como objetivo verificar de que modo sete municípios (Bagé, Candiota, Cerrito, Pedro Osório, Pinheiro Machado, Santana do Livramento e Ulha Negra) localizados em três regiões do Estado do Rio Grande do Sul estavam se organizando e discutindo a BNCC. Foram selecionados em função da proximidade do município onde atuam, enquanto docente da Educação Superior, e reside o pesquisador, que é Santana do Livramento/RS. Entrevistamos os Secretários de Educação, assim como quarenta educadores que trabalham nos Anos Iniciais.

Nesse viés, apuramos que todos os Secretários afirmaram que estavam cientes da existência da BNCC, tinham realizado pelo menos uma reunião geral para tratar do assunto, mas relataram estar em processo de estudos iniciais dela, de forma lenta e sem muito aprofundamento. Os representantes municipais foram unânimes em afirmar que os setores pedagógicos das Secretarias de Educação limitavam-se, à época, a apresentar em linhas gerais o que seria a BNCC. Desse grupo, apenas o município de Hulha Negra tinha estudos agendados referentes a BNCC para o segundo semestre de 2018.

O relato dos educadores corroborava as informações dos Secretários, entretanto, ficamos surpresos ao perceber que 60% dos docentes entrevistados desconheciam quais/o que eram as Unidades Temáticas (UT) e os Objetos de Conhecimento (OC) de Ciências, 40% conheciam tanto as UT como os OC e, ainda, 90% destes últimos salientaram que teriam dificuldades para planejar suas atividades voltadas à aplicação em sala de aula, de forma a contemplar as habilidades especificadas no documento público.

Assim, se educadores que atuam nos Anos Iniciais têm dificuldades com os Objetos de Conhecimento propostos pela BNCC, com conceitos como os de competência e habilidades, os quais a Base denomina de “melhor metodologia”, pelo menos para a amostra trabalhada, entendemos que seria fundamental oportunizar as discussões e os entendimentos para (re)significar não somente as UT e os OC, mas a BNCC como um todo. É importante analisar sua adaptabilidade e estudar, em conjunto, possíveis formações específicas. Assim, as formações, tanto no Estudo I como no II, têm como objetivo construir uma prática docente reflexiva e crítica.

### **4 ESTUDO I: DESVENDANDO A BNCC A PARTIR DAS FALAS E PERCEPÇÕES DE ATORES EDUCACIONAIS**

O Estudo I, que, conforme já mencionado, é parte de uma tese de doutorado, foi executado mediante o cumprimento de três etapas encadeadas. Na “Etapa Um”, estabelecemos um novo contato com os municípios visitados, ficando definido que Santana do Livramento/RS receberia a formação continuada. Na “Etapa Dois”, ocorreram duas reuniões: a primeira com profissionais responsáveis pelo planejamento e supervisão dos Anos Iniciais; e a segunda com as direções escolares para apresentar, em detalhes, a proposta de formação continuada. A seguir, detalharemos a Etapa Três.

#### 4.1 ETAPA TRÊS

Esta etapa foi a mais importante para o Estudo I, a qual ocorreu no período de 06 de agosto a 17 de dezembro de 2019. Nesse tempo, trabalhamos com a discussão e a interpretação da BNCC junto a um grupo de 22 educadores que atuavam em sala de aula, bem como diretoras de escolas municipais. Essas discussões foram realizadas por meio de uma formação continuada de 60 horas, registradas em formato de Projeto de Extensão, na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), com o seguinte título: *Desvendando a BNCC, em busca da autonomia para construir os currículos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*.

#### 4.2 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO

Em função da disponibilidade de horários das 21 professoras e do professor – o que totalizou 22 docentes da rede municipal de ensino –, foram criados dois laboratórios sociais (LEWIN, 1978) nos quais trabalhamos com dois grupos de docentes. Os encontros aconteceram duas vezes por mês, nas terças-feiras, no período da manhã (das 8 às 12 horas), e no turno da noite (das 18 às 22 horas), totalizando 60 horas, sendo que 48 horas foram presenciais e 12 horas consistiram em atividades complementares.

Reconhecemos que construir as atividades que foram desenvolvidas durante a formação continuada não foi uma tarefa trivial. Apenas os dois primeiros encontros foram planejados previamente, isto é, com atividades pensadas antes de termos o primeiro contato com o educador e as educadoras. A partir do terceiro encontro, todas as construções e escolhas realizaram-se em função e a partir das discussões que aconteceram nos grupos focais. Justificamos a adoção dessa metodologia visto que, nas discussões propostas, percebemos que faltava aos professores leituras preliminares que permitissem um aprofundamento da temática. Ratificamos que o nosso objetivo não era direcionar o estudo da BNCC, mas propor questões e incitar discussões que permitissem a imersão e a troca de ideias, bem como diálogos que permitissem interpretá-la e problematizá-la.

Não estivemos preocupados em apresentar soluções mágicas, desvinculando-se de um cunho salvacionista. Pretendíamos criar uma atmosfera que contemplasse a busca por respostas de forma coletiva. Nesse sentido, concordamos com Thiollent (2011, p. 9) qual fala “seja qual for o seu grau de intensidade, a vontade de pesquisar e de transformar situações não significa ‘fazer agitação’ ou ‘propaganda’ a favor de soluções preestabelecidas que, na maioria das vezes, revelam-se ilusórias”. No Quadro 2, listamos todos os encontros realizados durante a execução do Projeto de Extensão, trazendo a carga horária, as datas e as atividades desenvolvidas.



**Quadro 2 – Descrição dos encontros realizados durante o Projeto de Extensão, “Desvendando a BNCC, em busca da autonomia para construir os currículos de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.**

Período/Data	CH	Título da Atividade ou Conteúdo
06/08/2019 Terça-feira	4h	Apresentação da proposta de formação continuada aos participantes do projeto. Coleta de dados dos participantes do projeto.
20/08/2019 Terça-feira	4h	Percepções iniciais a respeito de Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
10/09/2019 Terça-feira	4h	Explicando a Base Nacional Comum Curricular para minha vizinha. Discussão do artigo: Relato da resistência à instituição da BNCC pelo CNE mediante pedido de vistas e declarações de voto [Autora: Márcia Aguiar].
24/09/2019 Terça-feira	4h	Apresentação de paródias e textos a respeito da BNCC. Resgate histórico da construção da BNCC
08/10/2019 Terça-feira	4h	Como está estruturada a BNCC? Discussão do texto: Apostando na produção contextual do Currículo [autora: Alice Casimiro Lopes]. Questão: Por que estou participando desta formação continuada para professores?
22/10/2019 Terça-feira	4h	Entendendo o que propõe as competências gerais e habilidades da BNCC. Discussão do texto: “A base é a base. E o currículo o que é?” [Autora Elizabeth Macedo]
29/10/2019 Terça-feira	4h	Problematizando as Competências Gerais da BNCC. Apresentação de resenhas do livro Cultura, Currículo e Sociedade [Tomaz Tadeu da Silva].
12/11/2019 Terça-feira	4h	A área de Ciências da Natureza conforme a BNCC. As quatro modalidades de ação do processo investigativo estabelecido pela BNCC. Competências específicas da Ciências da Natureza.
19/11/2019 Terça-feira	4h	Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades.
26/11/2019 Terça-feira	4h	Discutindo o artigo: Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma mirada na Base Nacional Comum Curricular. [Autora: Lúcia Helena Sasseron]
03/12/2019 Terça-feira	4h	Letramento Científico. Alfabetização Científica. Investigação Científica. Atividades Investigativas. Processo Investigativo.
17/12/2019 Quarta-feira	4h	Avaliação da Formação continuada. Apresentação de propostas para futuras formações voltadas para o Ensino de Ciências dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Fonte: Autor (2019)

Um dos compromissos assumidos na pesquisa era o de planejar e organizar a formação continuada garantindo que os problemas de interesse do professor e das professoras fossem escutados, sendo que em nenhum momento colocamos problemas de nosso interesse como prioritários. Todavia, era inevitável que, enquanto propositores da formação, teríamos que planejar e propor os primeiros encontros e, a partir de seus resultados, construir os demais em conjunto. Foi essa a dinâmica prevalente durante todo o desenvolvimento do Estudo I. Na próxima seção, especificamos os instrumentos utilizados para a coleta de dados, assim como a metodologia utilizada para a sua análise.

## 5 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E METODOLOGIA DE ANÁLISE

Os dados foram coletados a partir de várias fontes: (i) gravações de áudio (e em algumas ocasiões também de vídeo) dos encontros presenciais com os educadores; (ii) material escrito produzido pelos participantes como tarefas complementares; (iii) entrevistas semiestruturadas (que foram gravadas em áudio e transcritas); (iv) diários de bordo (do pesquisador) e (v) questionários aplicados no começo e no final da formação continuada.

Utilizamos a análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007) para interpretar as falas e as reflexões dos educadores que participaram do Estudo I. Compreendemos a análise textual discursiva como

Um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a

desconstrução do texto do “corpus”, unitarização; o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, categorização; o captar emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada. (MORAES; GALIAZZI, 2007, P. 12).

Optamos pela análise textual discursiva e comprometemo-nos em realizar um esforço na tentativa de combinar descrição e interpretação. Assim, começamos fragmentando o “corpus” de dados; na sequência, após leituras e releituras, propusemos categorias; e, ao final, buscamos reuni-las, explicá-las e condensá-las em um único texto, com a finalidade de ampliar a compreensão do fenômeno estudado em diálogo com a revisão de literatura e nosso referencial teórico. Informamos que neste estudo os docentes são identificados por letras maiúsculas que seguem às abreviações Profa./Prof., por exemplo, Profa. A, B, C etc. A seguir, apresentaremos os resultados obtidos no Estudo I, assim como breves análises e discussões.

## 6 RESULTADOS OBTIDOS, ANÁLISE E ALGUMAS DISCUSSÕES

É importante enfatizar que os grupos focais deram corpo à formação que ocorreu no Estudo I, mas que os 12 encontros não constituíram, em si, o Estudo, visto que a própria formação continuada já era uma ação decorrente das primeiras etapas, dentro da noção metodológica da investigação-ação, que apontava um cenário em que a maioria dos docentes tinha pouca ou nenhuma familiaridade com a BNCC. Tal cenário foi se modificando lenta e progressivamente. Por questões de limites de texto, não trazemos nesta análise uma descrição de todos os encontros, privilegiamos alguns eventos que se mostraram mais marcantes e, especialmente, destacamos as falas dos docentes; pontuamos algumas situações corriqueiras que eventualmente poderão (ou não) constituir o texto final da pesquisa. Dividimos esta seção em três partes que visam mostrar: (i) o perfil dos docentes e suas concepções sobre a BNCC; (ii) as categorias construídas a partir de suas falas; e (iii) a avaliação da formação continuada realizada pelos educadores.

### 6.1 PERFIL DOS DOCENTES

No primeiro encontro, nosso objetivo era acolher os participantes; apresentar o projeto de extensão; realizar as inscrições de maneira formal (havia realizado apenas uma pré-inscrição); e oferecer um café, com quitutes, visando estreitar laços e construir um ambiente de confiança. Essa prática teve sucesso e repetiu-se em todos os encontros. Na realidade, a oferta do café tornou-se, particularmente, importante para a turma das 18 horas, pois o educador e as educadoras vinham diretamente das escolas e chegavam sem ter tido tempo de alimentar-se, de forma que essa situação não era apenas um detalhe, tendo em vista que o momento do lanche permitiu diálogos informais e uma aproximação maior e mais descontraída entre os participantes. Além disso, conseguimos garantir a pontualidade nos encontros.

Quanto ao sexo, 15 dos concluintes eram do sexo feminino e um do sexo masculino. A idade média era de 40 anos. Em termos de formação, todos os professores possuíam Curso Normal – formação em nível de Ensino Médio que capacita para trabalhar com os Anos Iniciais do EF –, sendo que apenas uma professora não possuía Ensino Superior. Em síntese, das 15 professoras, 14 tinham curso superior, destas, 13 tinham formação vinculada ao exercício do magistério: 5 eram Pedagogas, 5 graduadas em Letras, 1 em Geografia, 1 em Biologia, 1 em Educação Especial e a outra professora não tinha formação vinculada ao exercício do

magistério, pois possuía bacharelado em Relações Internacionais. O professor tinha curso superior em Educação do Campo.

Boa parte dos docentes tinha em torno de 12 anos de experiência com os Anos Iniciais do EF, embora alguns estivessem bem abaixo dessa média, ou seja, havia algumas professoras com apenas um ano de docência. Quanto à carga horária, 50% trabalhavam 40 horas semanais e 50% trabalhavam 20 horas semanais. Um dado preocupante que levantamos era de que apenas 3 dos 16 participantes da formação eram concursados, tendo em vista que desde o ano de 2002 não ocorria concurso para os Anos Iniciais no município de Santana do Livramento/RS.

## 6.2 ESCUTA, CONCEPÇÕES E O DESENVOLVIMENTO DE VISÕES CRÍTICAS E REFLEXIVAS SOBRE A BNCC

Ao investigarmos questões relacionadas ao contato com disciplinas específicas de Ciências da Natureza, constatamos que todos tiveram Física, Biologia e Química no Ensino Médio, porém, no Ensino Superior, em função das formações específicas, apenas a professora de Biologia tivera esse contato. Com respeito à formação e/ou contato com Ensino de Ciências, todos relataram que durante o Curso Normal cursaram Didática das Ciências e somente a professora de Biologia tivera esse contato durante sua formação no Ensino Superior.

No segundo encontro, em 20 de agosto de 2019, lançamos uma questão e nos detivemos na escuta do educador e das educadoras a respeito de suas percepções, até aquele momento, em relação à BNCC: o que sabiam sobre a BNCC e como percebiam essa política pública; como estavam ocorrendo as reuniões pedagógicas e as discussões em relação à Base nas escolas. Destacamos que os resultados que passaremos a apresentar e a discutir foram obtidos/construídos a partir de agosto de 2019, ou seja, a BNCC já estava transitando nos espaços escolares havia mais de um ano.

Quanto às reuniões pedagógicas promovidas pelas equipes diretivas das escolas, apuramos que apenas uma reunião tinha sido realizada em cada uma das quatro escolas municipais das quais nossos sujeitos de pesquisa eram oriundos até agosto de 2019; reforçando uma tendência que já tínhamos percebido nas etapas iniciais, em 2018, ao realizarmos as primeiras conversas com secretários municipais de educação e gestores. Apresentamos parte das falas (gravadas em áudio) que mostra a posição das diretoras que participavam da formação.

*Profa. A (exercia cargo diretivo em sua escola): Ficou para a escola o fazer pedagógico, ela (referindo-se à BNCC) aponta o que deveremos fazer, mas nós precisamos saber como fazer. Os assuntos já estão determinados, mas como nós vamos fazer? Quais metodologias, como vamos contemplar as necessidades da comunidade? Teremos competência para adotar a base? Por isso, não tenho como marcar reunião com minhas professoras...*

*Profa. B (exercia cargo diretivo em sua escola): Muitos de nós professores não temos conhecimentos para trabalhar com a BNCC. Temos que ter uma formação maior do que está acontecendo nas escolas. As mantenedoras não nos orientam, querem nossa contribuição. Quem deveria estar nos orientando não está. Quem se vira para saber? Nós, os professores. Precisamos nos reunir. (grifos nossos).*

Foi perceptível nas falas das professoras-diretoras que existiam inúmeras dúvidas em relação à BNCC, sendo possível depreender também que a Profa. A assumia a BNCC como currículo, quando ela diz “Os assuntos já estão determinados, mas como nós vamos fazer?” Colocamos o seguinte questionamento: se até aquele momento não existia uma discussão

ampla, profunda em relação aos princípios, conceitos e orientações na/da BNCC, como era possível inferir que os professores não sabiam o que fazer com a Base? A discussão girou em torno da fala da professora-diretora B, quanto à responsabilização das mantenedoras, que deveriam oferecer/oportunizar qualificação profissional para seus professores. Refletindo sobre a descrição desse quadro, entendemos que a nossa formação continuada foi desenvolvida em um momento oportuno e necessário.

Na tentativa de mapear as percepções dos educadores em relação à BNCC, lançamos vários questionamentos, por exemplo, *qual o seu sentimento em relação à BNCC? O que é a BNCC para você? Qual a sua posição atual em relação à BNCC enquanto normativo?* Dentre os 16 educadores presentes no segundo encontro, 12 disseram que o primeiro sentimento que tiveram em relação à BNCC era de medo; 3 docentes foram um pouco além e afirmaram que a Base causava pânico; e apenas a Profa. K disse que era indiferente, que a Base não lhe trazia qualquer sentimento. Estratos de falas aqui transcrito permitem perceber esses sentimentos:

Profa. K: *Eu já estudei tanta coisa, primeiro eram os conteúdos mínimos, depois vieram outras orientações, sempre de cima para baixo. Depois vieram os parâmetros, nos deram orientações de como agir, eram mais maleáveis, mais fácil de desenvolver, a base é isso, pronto. Não tenho por que me preocupar é mais um documento que não vai dar em nada.*

Profa. C: *No início, por ser algo novo, desconhecido, fiquei com um pouco de medo.*

Profa. D: *Pânico ao ver tantos códigos alfanuméricos no mesmo documento...*

Assim como na fala da Profa. K, de que os normativos pouco escutam os professores e chegam “*sempre de cima para baixo*”; Pereira, Pinheiro e Feitosa (2019, p. 359) afirmam: “[...] as relações de poder também estão imbuídas na BNCC desde a sua elaboração até a homologação da versão final, em que um seletivo grupo, instituído de autoridade pedagógica, manteve a decisão sobre o conteúdo expresso nesse referencial.” Os referidos autores complementam: “Ao interpretarmos o currículo na BNCC a partir da questão cultural, percebemos que a definição dos conteúdos em função das competências representa um modelo verticalizado na tomada de decisões sobre o cenário educacional brasileiro.” (ibid., 362). Quanto ao questionamento sobre o que era a BNCC, apenas uma professora a identificou como uma política pública; a maioria classificou-a como um documento normativo. O posicionamento da profa. G acabou nos surpreendendo, no entanto, acabamos interpretando que ele era oriundo de estudos mais específicos em relação à Base e que geraram nela reflexão.

Profa. G: *A BNCC é uma política pública, que exige muita cautela. Temos que estudá-la e analisá-la muito bem antes de tomarmos uma decisão que poderá ser adotá-la ou não.*

Dentre as vozes que apresentamos a seguir, que entendem a BNCC como um documento normativo, uma reafirma a fala da Profa. K antes transcrita, de que é algo que está sendo imposto.

Profa. J: *A base é um documento normativo que serve para nortear todas as escolas.*

Profa. E: *A BNCC da nossa educação é um documento normativo e que tenho muitas coisas para aprender sobre tudo o que está nos sendo imposto.* (grifo nosso).

Quando tentamos compreender a posição do grupo de professores em relação à BNCC, percebemos que não conseguiam se posicionar a favor ou contrários; se iriam adotá-la, e como adotá-la, ou simplesmente desconsiderá-la. Essa dificuldade na construção dos

posicionamentos demonstrava que naquele momento os estudos referentes à BNCC estavam em fase inicial. O mais próximo de um posicionamento foi apresentado pela Profa. G.

*Profa. G: A BNCC ainda apresenta muitas falhas e que, portanto, exige estudo e análise mais aprofundada pelos professores e gestão escolar.*

No terceiro encontro, em 10 de setembro de 2019, tínhamos grandes expectativas quando propusemos a atividade de criar um texto em que os professores deveriam explicar o significado da BNCC para uma vovozinha. Essa situação não significava assumi-la como um ser sem cultura escolar, apenas admitimos que ela estava afastada da escola há muito tempo, de modo que, explicamos que gostaríamos que o educador e as educadoras produzissem um texto que fugisse da estrutura formal da Base e explicasse, com palavras simples, do que se trata e o que representa a BNCC. As produções textuais dos docentes mostraram que precisávamos começar a aprofundar os estudos sobre a BNCC, pois não conseguiram ser claros nessa explicação, como indicam os extratos do texto do Prof. O e da Profa. H.

*Prof. O: Vó eu ainda não tenho uma opinião formada, mas pelo mínimo que já estudei nas formações sei que ela vai nos orientar no nosso planejamento, na nossa intencionalidade.*

*Profa. H: Daí te explico, agora, mais ou menos para que tu possas entender. Essa lei não veio apenas para transmitir conteúdos, nem para que o professor se sinta cada vez mais dono da verdade...*

Ainda nesse encontro, discutimos um artigo intitulado *Relato da resistência à instituição da BNCC pelo CNE mediante pedido de vistas e declarações de votos* (AGUIAR, 2018). Ao final do grupo focal, solicitamos que as professoras construíssem um parágrafo curto sobre o texto. Na sequência, apresentamos dois desses parágrafos.

*Profa. D: Outro ponto foi a forma de reestruturação da segunda versão (referindo-se à construção de versão da BNCC) discutidas em seminários com exposição do material em slides tendo moderadores que apontavam apenas as seguintes opções: concordo, discordo totalmente ou discordo parcialmente e indicavam propostas de alteração, se fosse o caso. **É impossível que um documento com essa magnitude possa ser discutido dessa forma. Com que qualidade? Que embasamento os profissionais consultados teriam para analisarem e julgarem que estava ou não de acordo?***

*Profa. G: A forma como o documento foi sendo elaborado em suas diferentes versões foi **bastante duvidosa pela falta de comprometimento com o que estava sendo proposto**, visto que, um documento com esse grau de complexibilidade exige muito estudo e envolvimento de profissionais especializados em educação das diferentes áreas de trabalho contínuo, árduo. Não dá para simplesmente, se reunir uma vez por mês, por exemplo, e chegar a um consenso de como deve ser, sem fazer um estudo aprofundado das diferentes realidades, do que efetivamente se pretende. Um exemplo muito claro disso é analisarmos as escolas de um município. Na própria rede municipal existem diferentes realidades (público, estrutura física, recursos didáticos, recursos humanos...). **Imagina ... regulamentar um ensino que abrange todos os estados e pior ainda, contemplando tanto a rede pública quanto a privada. Será que as pessoas que trabalharam para a construção desse documento tinham no momento outra função que não “só” a elaboração da Base?** (grifos nossos).*

Observamos na produção da Profa. D que ela problematizou a forma como a segunda versão da BNCC foi sendo construída, questionando a qualidade e fazendo referência a como tudo estava sendo aprovado. O ponto fundamental é perceber que a professora começava a

refletir e a questionar os encaminhamentos utilizados na condução dos eventos a partir da segunda versão.

A profa. G, por sua vez, foi além e tensionou o debate à ideia de comprometimento, fazendo um paralelo entre a construção e a aprovação da Base com possíveis construções, em nível municipal, e apresentando uma questão: “Será que as pessoas que trabalharam para a construção desse documento tinham no momento outra função que não “só” a elaboração da Base?” A forma como a Profa. G se expressou lembra Aguiar (2018), ao propor, em seu artigo, que a aceleração do processo tinha o interesse de atender um viés privatista de mercado, embora não seja possível afirmar que a professora pretendesse encaminhar o questionamento nesse sentido. Essa ideia de seguir uma agenda de mercado na construção da BNCC é também apontada por Tarlau e Moeller (2020). Ficou também evidenciada na fala da Prof. G sua preocupação com relação às diferenças existentes entre o ensino público e o privado, em especial, aos desafios de construir um documento único para todos os sistemas.

No quarto encontro, em 24 de setembro de 2019, uma das tarefas planejadas era a apresentação ao grande grupo de paródias sobre a BNCC, atividade que visava que os professores fizessem uma leitura crítica da BNCC e produzissem, como atividade extraclasse, algum texto ou representação metafórica. Quando os grupos começaram a apresentar as paródias, foi notável que as discussões realizadas nos encontros anteriores, de certa forma, estavam começando a dar frutos, a promover reflexões críticas nas/nos docentes. Utilizaremos uma das paródias para ilustrar a assertiva em relação as reflexões críticas.

Profa. B; Profa. G; Profa. M e Profa. N:  
*Pela estrada afora em vou bem sozinha*  
*Ensinar a Base para a vovozinha;*  
*Ela foi verticalizada e a autonomia é incerta e a falta de contexto aqui é certa,*  
*mas a escola resiste bravamente e o professor é competente.*  
***Eu sou o lobo mau, lobo mau, lobo mau***  
***Eu pego a professora para fazer mingau***  
*Hoje estou contente, nos livros há lambança, e as editoras vão encher a pança.*  
*Quem conhece a BNCC, BNCC, BNCC?*  
*Quem conhece a BNCC, BNCC, BNCC? (grifo nosso).*

É importante perceber que reflexões/posições que antes não apareciam nos discursos das professoras, como, por exemplo, “verticalização da Base”, “autonomia dos professores”, “contexto escolar”, “programa nacional do livro didático”, começavam a tomar parte das discussões. Interpretamos, contudo, que o “medo” inicialmente revelado em relação à BNCC continuava presente pela escolha da própria paródia, simbolizado na figura do “lobo mau” e na repetição da pergunta “Quem conhece a BNCC, BNCC, BNCC?”. De qualquer modo, os docentes agora conseguiam verbalizar e, a partir das paródias, era possível perceber/estabelecer uma narrativa comum no interior do grupo focal.

Durante os encontros 5, 6 e 7, estudamos pontos específicos da BNCC como: estrutura do documento, competências gerais e habilidades para os Anos Iniciais do EF; assim como analisamos artigos e ampliamos discussões e entendimentos sobre o significado de currículo. Tais propostas, em conjunto, permitiram a todos, incluindo os pesquisadores, interpretar e problematizar a BNCC com maior profundidade. Nas colocações da profa. L, que inicialmente afirmara que “*Ela garante que os conhecimentos e as habilidades sejam comuns, independentemente de lugar ou diferenciação do ensino chegando a um objetivo comum: igualdade e qualidade de ensino.*”, percebe-se uma mudança de discurso, como é possível verificar no trecho apresentado na sequência.

Profa. L: *Hoje percebo a BNCC como uma imposição ao nosso trabalho, ao mesmo tempo que visa mudar focos de aprendizagem de maneira diversificada, ela não nos deixa à vontade em relação a escolha dos temas que só nós professores que estamos em sala de aula sabemos o que cada ano precisa em termos de conteúdos e o nível de aprofundamento. Não há flexibilidade, pois temos que seguir o que estabelece a BNCC e não mais o que estabelecia a nossa realidade escolar.* (grifos nossos).

De outro lado, a profa. H, que nos primeiros encontros revelou conceber a BNCC a partir de uma leitura “baseada nas propagandas de televisão, como algo fantástico”, foi construindo novas concepções em virtude dos debates fomentados e leituras de cunho teórico-crítico feitas.

Profa. H: *No começo estava impressionada com este monte de propaganda que aparecia na tv em relação à Base, achei que era uma maravilha, falei isso no primeiro ou no segundo encontro para o senhor (referindo-se ao professor-pesquisador), lembra? Hoje, com os debates e estudos aqui no nosso grupo percebi que não é bem assim. Precisamos estudar, analisar tudo direitinho. Quando olho uma habilidade específica, ficou me perguntando, será que é isso que quero atingir com minhas crianças? Várias vezes tenho dificuldade com alguns objetos de conhecimento, mas procuro aprender para ensinar.* (grifo nosso).

A Profa. G, por sua vez, remeteu seu discurso a uma apropriação sobre o sentido de currículo, especialmente quando mencionou que o currículo deve ser uma construção coletiva e que tal construção exige debate e longo tempo; reafirmando também seu posicionamento manifestado em encontros anteriores, sobre a dificuldade de unificar em um único documento, o ensino público e o privado (deixando expressa sua percepção do abismo entre eles).

Profa. G: *A BNCC está tentando unificar o ensino. No entanto, sabemos que isto é praticamente impossível se levarmos em conta a realidade de cada região, de cada escola seja ela pública ou privada. Na verdade, penso que ainda estamos distantes e despreparados para construir efetivamente um currículo. O currículo é algo que exige um trabalho conjunto, colaborativo que necessariamente, exige bastante tempo, e não temos estudo, e nos Anos Iniciais que é somente um regente, penso que não temos conhecimento suficiente porque envolve várias áreas e a formação normalmente é em uma só, ou pedagogia ou magistério. Isso tudo dificulta a construção de um currículo efetivamente.* (grifo nosso).

A Profa. F disse ter se dado conta, após discussões sobre o Programa Nacional do Livro Didático, de sua visão ingênua inicial, e que após alguns encontros aprimorou sua percepção, permitindo que ela estabelecesse conexões entre o que era discutido e seu ambiente escolar.

Profa. F: *Um dia sai do encontro perplexa pois nunca tinha pensado no volume financeiro dos livros didáticos! Agora, entendi o porquê de os representantes das editoras fazerem tanta questão de falar conosco na hora do recreio. Esse ano (2019), eles já apareceram lá na escola, dizendo que os livros estavam conforme a BNCC.*

Ao longo de quatro encontros, entre o 8º e o 11º, oferecemos elementos para discutir como a área de Ciências da Natureza é proposta na BNCC. A dinâmica incluiu várias horas de leituras individuais e em grupo. Devido aos resultados dos encontros anteriores, os docentes estavam cientes da importância de ampliarem seus conhecimentos em relação à BNCC, assim passamos a ter um debate bem argumentado. A seguir, iremos apresentar as categorias que foram construídas durante o Estudo I.

### 6.3 CATEGORIAS CONSTRUÍDAS

No Quadro 3, apresentaremos quatro categorias que foram possíveis de serem construídas/levantadas a partir das falas, da interação, das trocas, das discussões e dos aprofundamentos que foram emergindo nas dinâmicas com esse grupo específico. É importante destacar, levando em consideração o objetivo da investigação, que os achados aqui apresentados são parciais e locais, logo não têm a intensão de generalização.

**Quadro 3 -Apresentação de categorias levantadas a partir da formação continuada realizada em 2019.**

(i)	<b>Priorização do ensino de Língua Portuguesa até o 3º ano do Ensino Fundamental</b>
(ii)	<b>A Secretaria Municipal de Educação (SME) não oportuniza formação continuada na área de Ciências da Natureza</b>
(iii)	<b>Métodos tradicionais e uso do livro didático como guia para trabalhar com a disciplina Ciências</b>
(iv)	<b>Objetos de Conhecimento de Ciências da Natureza</b>

Fonte: Autor (2020).

Passamos a comentar as categorias construídas, assim como agregar novas falas das professoras que sustentaram tal construção.

#### 6.3.1 Priorização do ensino de Língua Portuguesa até o 3º ano do Ensino Fundamental

Em nosso Estudo I, conseguimos identificar que 100% dos educadores que participaram da formação já haviam trabalhado em pelo menos um dos três Anos Iniciais do EF, dedicando a maioria do tempo para a alfabetização da língua materna (Língua Portuguesa). Contudo, nos 4º e 5º anos, as atenções já são divididas entre Língua Portuguesa e Matemática. Várias pesquisas (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000; MONTEIRO; TEIXIERA, 2004; ROSA; PEREZ; DRUM, 2007; PEREIRA et al., 2016) apontam resultados semelhantes ao nosso. Na fala da professora-diretora B, identificamos vários elementos que na sua concepção justificam a priorização pelo ensino de Língua Portuguesa.

*Profa. B: Eu falo para as minhas professoras, vocês devem ensinar essas crianças a ler. Não se preocupem com as demais disciplinas. Matemática é importante, História também é importante, Religião é superimportante, mas os pais querem ver seus filhos lendo. Então preciso que até o terceiro ano todos saibam ler e interpretar. Posso estar errada, mas é assim que trabalhamos a vinte anos na minha escola. (grifo nosso).*

O posicionamento da profa. C, que trabalha no 1º ano do EF, endossa o da professora-diretora B.

*Prof.: C: Os pais quando vêm falar com a gente, perguntam: o meu filho já está lendo, tem dificuldade com as letras? Não querem saber de comportamento, interação com os demais colegas...*

A fala da profa. N posicionou-se a respeito da igualdade no número de aulas para as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa.



*Profa. N: Já lecionei no 2º ano, estamos sempre preocupadas com a alfabetização. Agora, estou no 4º ano, fico mais tranquila. Os alunos rendem bem em Matemática, tudo que ficou para trás conseguimos resgatar. Disponho do mesmo número de aulas para Matemática e Língua Portuguesa.*

### **6.3.2 A Secretaria Municipal de Educação (SME) não oportuniza formação continuada na área de Ciências da Natureza**

Sem exceção, todos os docentes que participaram da formação continuada afirmaram que a Secretaria Municipal de Educação no referido município não oferecia formação continuada na área de Ciências da Natureza. Por meio das falas das professoras, notamos que as formações eram em número reduzido, sem continuidade e não apresentavam novidades.

*Profa. I: Acho que são menos do que deveriam, em média uma por ano. De Ciências apenas essa que o senhor (professor-pesquisador) está desenvolvendo, mas sabemos que foi uma iniciativa sua e não dá SME.*

*Profa. C: As formações são sem continuidade e poucas durante o ano... Ciências, nem sei se elas sabem o que é Ciências na Secretária.*

*Profa. G: As raras formações ofertadas pela mantenedora não contribuíram em nada na minha prática pela qualidade delas...*

É perceptível que as professoras foram críticas em relação às formações continuadas oferecidas pela SME. Com isso, aprendemos que precisaríamos ser cuidadosos e zelar pela qualidade ao propor formações de Ciências. Faz-se necessário levantar demandas e necessidades (PEREIRA et al, 2016) junto aos próprios educadores na busca de um planejamento adequado e produtivo.

### **6.3.3 Métodos tradicionais e uso do livro didático como guia para trabalhar com a disciplina de Ciências**

Mediante as discussões que buscaram contemplar as estratégias utilizadas para ensinar Ciências e o planejamento das aulas de Ciências que marcaram os encontros finais de nossa formação, notamos que o livro didático era um recurso utilizado em uma concepção tradicional de ensino. Não pretendemos afirmar que todas as maneiras de utilização do livro didático se caracterizam como um método tradicional de ensino. Por exemplo, podemos utilizar um livro didático numa perspectiva de leitura investigativa (SASSERON; MACHADO, 2017), que não é considerada tradicional, mas as falas dos docentes apontaram um uso prevalente como guia para os conteúdos e como lista de exercícios, o que também aparece na literatura. A utilização do livro didático como recurso didático nas aulas de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do EF é algo corriqueiro (BUENO; FRANZOLIN, 2017; ROSA; DARROZ; MIMOSSO, 2019).

Na especificidade do grupo de docentes investigado, o livro didático era basicamente utilizado da seguinte forma: o professor indicava um texto que deveria ser copiado no caderno; logo após, as dúvidas encaminhadas pelos alunos eram solucionadas; depois, alguns exercícios eram solicitados e, na sequência, eram corrigidos no quadro ou de forma verbal. Pequenas variações nessa sequência poderiam acontecer. Alguns motivos foram apontados nas falas dos docentes para a utilização do livro didático dessa forma, por via tradicional.

Profa. K: *O conteúdo está todo organizado, basta seguir. As vezes estamos cansadas, enquanto o aluno fica copiando descansamos um pouco. Eu sempre resolvo tudo no quadro, eles vão com tudo certo para casa.*

Profa. N: *Tem aqueles alunos que resolvem tudo rápido, daí entregamos o livro para eles não ficarem parados.*

### 6.3.4 Objetos de Conhecimento de Ciências da Natureza

Vários estudos (ROSA; PEREZ; DRUM, 2007; DAMASIO; STEFANNI, 2008; AUGUSTO; AMARAL, 2015) discutem que professores generalistas (por exemplo, os de formação em Pedagogia) que atuam nos Anos Iniciais do EF têm uma formação inicial que não contempla conhecimentos específicos em Ciências (Física, Química, Biologia). Já informamos no início deste artigo, o perfil de formação dos educadores que eram nossos sujeitos de pesquisa. Portanto, já esperávamos que manifestassem ter dificuldades com as Unidades Temáticas voltadas às Ciências. Diante das três unidades temáticas de Ciências da Natureza que a BNCC impõe, os docentes apresentaram conhecimentos específicos muito superficiais em: Matéria e Energia; Terra e Universo. A fala da profa. G foi objetiva com respeito às dificuldades que estamos discutindo.

Profa. G: *Acho que a maioria de nós, professoras que trabalhamos com crianças, temos facilidade de dar aula sobre o corpo humano, basicamente é isso que sabemos ensinar. **Corpo humano faz parte da unidade temática, vida e evolução, acho que não teremos grandes problemas, mas quando entram as unidades que precisa saber Física e Química, tudo fica mais difícil.** Eu mesmo, só estudei Física e Química no Magistério, e faz muito tempo. (grifo nosso).*

É conveniente informar que a posição da profa. G foi registrada quando estávamos verificando quais “Objetos de Conhecimento” compunham cada Unidade Temática na BNCC. Logo após a fala da professora e, mesmo paralelamente, várias professoras diziam: “Eu não sei isso”, “Isso aqui também não...”, “Não é possível colocarem constelações e mapas celestes”.

Para que os professores possam analisar de forma consistente as habilidades específicas propostas para cada Objeto de Conhecimento e, assim, ponderar se o que foi proposto na BNCC é viável ou limitado, precisam ter um conhecimento razoável/adequado sobre cada Unidade Temática, conseqüentemente, sobre os OC. Pode ocorrer que a pouca familiaridade com determinado Objeto de Conhecimento leve os professores a análises equivocadas. Observamos que a análise das habilidades pode ficar um pouco mais complexa à medida que, por exemplo, assumamos que a BNCC, no que tange a Ciências da Natureza, propõe um ensino que almeje à Alfabetização Científica. Dessa forma, deveríamos identificar, em cada habilidade, práticas epistêmicas e práticas científicas (SASSERON, 2018).

Em nossa revisão da literatura, ainda que não completamente esgotada, conseguimos identificar algumas contradições/falhas no documento da BNCC. Uma dessas contradições é que a BNCC à “área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico” (BRASIL, BNCC, 2018, p. 321), entretanto, alinhamo-nos aos achados de Sasseron (2018), quando a pesquisadora mostra que esse compromisso não é garantido ao analisar as 48 habilidades específicas de Ciências para os Anos Iniciais. Tentamos reproduzir, em conjunto com os docentes investigados, pelo menos parte da análise realizada por Sasseron (2018). Para este fim, propusemos que cada educador deveria escolher duas habilidades específicas e analisá-las segundo os critérios utilizados pela referida autora. Entretanto, durante

esse exercício verificamos que os docentes não sabiam conceitualmente o que é alfabetização científica – essa constatação é semelhante ao que foi identificado por Rosa, Darroz e Mimosso, (2019) –, de modo que percebemos que deveríamos ter trabalhado com a Alfabetização Científica bem antes do antepenúltimo encontro do nosso Estudo I.

Sasseron (2018) entende que as habilidades que estão listadas na BNCC, na área de Ciências da Natureza, para os Anos Iniciais, não são as únicas que são promovidas pelos professores no dia a dia escolar. Nós também entendemos assim, entretanto, acrescentamos que essas outras habilidades que são desenvolvidas, devem aparecer no planejamento do professor, mas para isso acontecer, novamente enfatizamos, o docente precisa conhecer cada Objeto de Conhecimento constante na BNCC para estabelecer as habilidades correspondentes. Nesse sentido, entendemos que esse é um dos grandes desafios que se coloca aos docentes e à formação continuada no panorama de implementação da BNCC, e coloca-se também como um tensionamento a partir das vozes de educadores que, como já foi apontado neste texto, não foram ouvidos na construção da BNCC.

A constatação desta categoria deixou-nos profundamente preocupados, visto a dificuldade do professor e professoras em analisar e propor novas Habilidades Específicas, assim como de propor/construir atividades com cunho de alfabetização científica para os Objetos de Conhecimento, logo reflexões surgiam a todo momento; todas elas acenavam para a possibilidade/necessidade de sermos propositores de alguma ação que alterasse pelo menos um pouco esse quadro vivenciado na escuta aos docentes. A ação proposta foi desenvolvida no Estudo II, que ao ser construída levou em consideração: (i) a falta de conhecimento específico em duas Unidades Temáticas: Terra e Universo; Matéria e Energia; (ii) escolha por parte dos docentes de Objetos de Conhecimentos mais neofrágicos, que compunham as UT apontadas anteriormente; (iii) trabalhar conceitos e princípios relacionados à alfabetização científica para que desenvolvessem conhecimentos em relação à temática.

#### 6.4 AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA PELOS EDUCADORES

O último encontro da formação continuada foi dividido em três momentos: análise da formação, entrega de certificados e confraternização. Foram certificados 16 docentes, como já mencionado. Confraternizamos apreciando um prato tradicional do RS, o churrasco. Quanto à avaliação do projeto de extensão, propomos duas questões que foram respondidas pelas educadoras e pelo educador: i) O que a formação continuada proporcionou para você? ii) o que faltou na formação? Alguns extratos das avaliações dos docentes são apresentados a seguir:

*Profa. L: Antes do curso não tivemos tempo hábil para estudar a Base e o curso nos proporcionou uma visão crítica sobre ela, ajudando-nos a ter discernimento do que aproveitar dela.*

*Profa. G: Proporcionou pensar a respeito da construção de currículo e perceber o quanto nos falta preparo/qualificação tendo em vista a falta de formação específica nas áreas pois o curso de magistério ou Pedagogia dá uma formação muito ampla.*

*Profa. F: Puxa! Proporcionou atualização. Como estava fazendo o curso fiquei com a responsabilidade de promover as discussões sobre a BNCC na minha escola... lá não tínhamos muito tempo para dialogar, no máximo duas horas, em dois sábados por mês. Levei os artigos, foi um alvoroço.*

Entendemos que a formação continuada em sua fase inicial, narrada neste Estudo I, conseguiu promover um bom nível de reflexão; os docentes tiveram a oportunidade de dialogar a partir dos seus pares; avanços foram obtidos quando propusemos leituras de fontes distintas; percebemos que passaram a problematizar e a pensar sobre currículo e avançaram, entendendo que o tipo de discussão proposta também serve para construção de outros currículos e não apenas o de Ciências. O curso acabou abrangendo um espaço maior, pois a profa. F ficou responsável pela problematização da BNCC na sua própria escola.

A profa. N conseguiu condensar o que suas colegas falaram em um único parágrafo quando instigamos o que faltou na formação continuada:

*Profa. N: No decorrer do curso penso que **faltou discutir a respeito do Referencial Curricular Gaúcho e a construção do currículo de Ciências propriamente dito** que era o pretendido no título do Projeto de Extensão. Conforme a BNCC propõem, faltou também, aprofundar os estudos em Alfabetização Científica na prática, que seria de grande valia para nós professora.*

Esses pontos levantados na avaliação foram úteis, proporcionaram reflexões e auxiliaram no planejamento do Estudo II, que também foi desenvolvido por meio de uma formação continuada, contando com algumas professoras que participaram do Estudo I.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO I

Começamos a entender que o primeiro passo para saber se a BNCC proporciona algum tipo de reflexão autônoma nos professores é oferecer momentos para conhecê-la, e que isso só é possível por meio de estudo a partir de diferentes fontes, ou seja, além do próprio texto da Base, é preciso entrar em contato com artigos relacionados, produzidos por estudiosos da área. Por exemplo, um professor pode estar ciente de que a área de Ciências da Natureza almeja promover a alfabetização científica, contudo precisa compreender o significado desse conceito e verificar se o conteúdo da BNCC é condizente com o que ela propõe. Pudemos explicitar e discutir essa contradição quando discutimos o artigo intitulado de “Ensino de Ciências por Investigação e Desenvolvimento de Práticas: uma mirada na Base Nacional Comum Curricular” (SASSERON, 2018). Na mesma perspectiva, coloca-se a questão de que o professor precisa ter alguns conhecimentos específicos em Ciências, mesmo sendo generalista, caso contrário, sua tarefa fica muito complicada e pode correr o risco de assumir a BNCC de forma ingênua. Acima de tudo, aprendemos que é preciso ouvir e dar voz aos docentes, perceber suas mudanças, suas compreensões críticas, levando em conta suas experiências em um aprendizado conjunto.

Um dos pontos negativos apurados em relação à nossa formação foi a não construção efetiva dos currículos de Ciências, entretanto conseguimos problematizar a questão. Quanto ao Referencial Curricular Gaúcho, de fato, esse documento não foi estudado/discutido durante a formação. Dois motivos principais são aqui elencados: o primeiro, foi a questão tempo; o segundo, o Referencial Curricular Gaúcho, juntamente com o Referencial Curricular Municipal de Santana do Livramento, foram objeto de discussão e atenção no Estudo II, o qual foi desenvolvido na continuação da investigação-ação.

A formação que desenvolvemos indicou que há muito a se fazer, especialmente para que os professores dos Anos Iniciais do EF se sintam mais confortáveis para perceber o que – do que a BNCC normatiza – já está sendo feito, que formação demandam, que conhecimentos específicos privilegiam/privilegiarão em uma formação continuada voltada para as Ciências,

em especial, visando atender as Unidades Temáticas Matéria e Energia e Terra e Universo, que foram apontadas como as mais “temidas” pelo grupo Investigado.

Para finalizar, reiteramos nosso entendimento, que resultou da interação, de que o papel do professor frente a essa nova política pública e a proposta de (re)produção curricular deve ser o de um profissional estudioso, que busca atualização e autonomia intelectual (CONTRERAS, 2002), mas que, na maioria das vezes, empreende uma busca solitária e individual, sem o apoio das mantenedoras. Assumimos também que uma formação continuada para o conteúdo de Ciências se faz necessária, dado que a maioria dos docentes dessa Etapa da Educação Básica no Município pesquisado não tem formação na área (Ciências Naturais, Física, Química); e que tal formação pode ocorrer, no máximo, em um turno, uma vez por semana, em função da carga horária dos docentes; assumindo com preocupação que esse tempo é, na maioria das vezes, insuficiente para uma formação adequada.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. A. Relato da resistência à instituição da BNCC pelo CNE mediante pedido de vistas e declarações de votos. In AGUIAR, Márcia Angela; DOURADO, Luiz Fernandes. (Org.) **A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas**. Recife: ANPAE, 2018.
- AUGUSTO, T. G. S.; AMARAL, I. A. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais; análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciência & Educação**, Bauru, v.21, n. 2, p. 493-509, 2015.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC\\_publicaçã.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC_publicaçã.pdf). Acesso em: 5 dezembro de 2017.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI-110518\\_vesaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI-110518_vesaofinal_site.pdf). Acesso: 20. Dez. 2018. Acesso em: 22 dezembro 2018,
- BRASIL. CNE. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Resolução CNE/CP n. 02/2015**, de 1º de julho de 2015. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 jul. 2015.
- BRASIL. CNE. BNC–Formação. **Resolução nº CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso 28 de julho de 2021.
- BUENO, K. C.; FRANZOLIN, F. A utilização de recursos didáticos nas aulas de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XI ENPEC)**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017, p. 1-10.
- CABRAL, L. M.; JORDÃO, R. S. Base Nacional Comum Curricular: Ciências e Multiculturalismo. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 11-136, jan./mar. 2020.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CONTRERAS, J. **Autonomia de Professores**. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

COSTA, M. J. M.; PEREIRA, M. V. O ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais do ensino fundamental: um olhar a partir dos docentes de uma escola da baixada fluminense do Rio de Janeiro. **Interfaces da Educação**, Paraíba, v. 8, n. 24, p. 147 – 171, 2017.

DAMASIO, F.; STEFFANI, M. H. A física nas séries iniciais (2ª a 5ª) do ensino fundamental: desenvolvimento e aplicação de um programa visando a qualificação de professores. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 89-94, 2007.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

ELLIOTT, John. (1990). *La Investigación-ación em Educación*. Madrid: Morata.

HAMBURGER, E. W. Apontamentos sobre o ensino de ciências nas séries escolares iniciais. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo. v. 21, n. 60, p. 93–104, 2007.

LAVOURA, T. N.; ALVES, M. S.; SANTOS, C. L. Política de Formação de Professores e a Destruição das Forças Produtivas: BNC-Formação em Debate. **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 37, p. 553-577, 2020.

LEWIN, K. **Problemas de dinâmica de grupo**. São Paulo: Cultrix, 1978.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A.; CARVALHO, G. S. A análise da transposição didática na formação continuada sobre o meio ambiente de professores do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 237 – 256, ago. 2016

MONTEIRO, M. A. A.; TEIXEIRA, O. P. B. O ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental: um estudo das influências de experiências docentes em sua prática em sala de aula. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.9, n. 1, p. 7 -25, 2004.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.  
NIGRO, R. G.; AZEVEDO, M. N. Ensino de ciências no fundamental 1: perfil de um grupo de professores em formação continuada num contexto de alfabetização científica. **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 705 -720, 2011

PEREIRA, G. R. *et al.* Atividades experimentais e o ensino de Física para os anos iniciais do Ensino Fundamental: análise de um programa formativo para professores. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 33, n. 2, p. 579-605, ago. 2016.

PONCE, B. J.; ARAÚJO, W. A justiça curricular em tempos de implementações da BNCC e de desprezo pelo PNE (2014-2024). **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 1045-1074, jul./set. 2019.

RAMOS, E. S. B.; FOSBERG, M. C. S. Contribuições das estratégias metacognitivas para a formação de professores que ensinam ciências nos anos iniciais. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática**. Belém. v. 15, n. 34, p. 265–280, jul./dez. 2019.

RODRIGUES, L. Z.; PEREIRA, B.; MOHR, A. O Documento “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica” (BNFCP): Dez Razões para Temer e Contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1-39, 2020.

RODRIGUES, M. A. T. **Metodologia Construtivista no Ensino de Física para Discentes do Curso de Pedagogia**. 2015. Dissertação (Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física) - Instituto de Matemática, Estatística e Física, FURG, Rio Grande, 2015

ROSA, C. T. W.; DARROZ, L.M; ROSA, A. B. Ensino em Ciências nos anos iniciais mediado pelas atividades experimentais: discussões envolvendo estudos na área. **Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, v.17, n.35, p.105-118, 2018.

ROSA, C. W.; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.12, n. 3, p. 357 -368, 2007.

SASSERON, L. H. Ensino de Ciências por Investigação e o desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 1061-1085, dez. 2018.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores. **Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SASSERON, L.H.; MACHADO, V.F. **Alfabetização científica na prática: inovando a forma de ensinar física**. 1 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

SCHROEDER, C. A importância da física nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 4503-1 – 4503-9, 2, 2008.

SELLES, S. R. Editorial: A BNCC e a Resolução CNE/CP nº 2/2015 para a formação docente: a “carroça na frente dos bois”. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 35, p. 337, 2018.

TARLAU, R. MOELLER, K. O Consenso por Filantropia: Como uma fundação privada estabeleceu a BNCC no Brasil, **Currículo sem Fronteiras**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 553-603, 2020.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2011.