

Base Nacional Comum Curricular e o Ensino de Ciências: reflexões sobre concepções docentes do município de Cametá-PA

National Curricular Common Base and Science Teaching: reflections on teaching conceptions in the city of Cametá-PA

Base Común Curricular Nacional y Enseñanza de las Ciencias: reflexiones sobre las concepciones de enseñanza en la ciudad de Cametá-PA

Recebido: 21/10/2022 | Revisado: 30/10/2022 | Aceitado: 31/10/2022 | Publicado: 06/11/2022

Waldemar Borges de Oliveira Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2621-857X>
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil
E-mail: waldemar.junior@unifesspa.edu.br

Diana Lopes Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9892-3476>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: dianamonteiro881@gmail.com

Érica Vanessa Pereira Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9669-4411>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: ericarodrigues534@gmail.com

Jociane Gonçalves do Carmo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0127-4639>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: jociane294@gmail.com

Wagner Nobre de Miranda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4685-8478>
Universidade Paulista, Brasil
E-mail: wagnernobredemiranda@gmail.com

Resumo

Este trabalho tem como objetivo, apresentar as concepções docentes dos anos finais do Ensino Fundamental do Ensino de Ciências, de duas escolas da zona rural do município de Cametá-PA, a luz da BNCC. Para as obtenções dos dados, foram realizadas pesquisas bibliográficas (Marconi; Lakatos, 2010) sobre o objeto e entrevista semiestruturada (Manzini, 1990) com quatro professores/as de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental da zona rural do município. Para análise das informações, foi utilizado alguns apontamentos da Análise de Conteúdo (Bardin 2016). Dentre os dados, ressaltamos as dificuldades mencionadas pelos/as docentes no que tange o estabelecido pela BNCC e a ausência de investimentos em formação continuada que dialoguem sobre este documento e demais legislações da Escola Básica. Na sua totalidade, considera-se um “descontentamento geral” dos/as professores/as da área de Ciências participantes da pesquisa em relação à BNCC.

Palavras-chave: Base nacional comum curricular; Ensino de ciências; Concepções docentes; Zona rural.

Abstract

This work aims to present the teaching conceptions of the final years of Elementary School of Science Teaching, in two schools in the rural area of the municipality of Cametá-PA, in the light of BNCC. To obtain the data, bibliographic research (Marconi; Lakatos, 2010) on the object and semi-structured interviews (Manzini, 1990) were carried out with four Science teachers from the final years of Elementary School in the rural area of the municipality. To analyze the information, some notes from the Content Analysis were used (Bardin 2016). Among the data, we emphasize the difficulties mentioned by the teachers regarding the established by the BNCC and the lack of investments in continuing education that dialogue about this document and other legislation of the Basic School. In its entirety, it is considered a “general discontent” of the Science teachers participating in the research in relation to the BNCC.

Keywords: National curricular common base; Science teaching; Teaching conceptions; Countryside.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar las concepciones de enseñanza de los últimos años de la Escuela Primaria de Enseñanza de las Ciencias, en dos escuelas de la zona rural del municipio de Cametá-PA, a la luz de la BNCC. Para la

obtención de los datos se realizó una investigación bibliográfica (Marconi; Lakatos, 2010) sobre el objeto y entrevistas semiestructuradas (Manzini, 1990) a cuatro profesores de Ciencias de los últimos años de la Enseñanza Fundamental de la zona rural del municipio. Para el análisis de la información se utilizaron algunas notas del Análisis de Contenido (Bardin, 2016). Entre los datos, destacamos las dificultades mencionadas por los profesores con respecto a lo establecido por la BNCC y la falta de inversiones en educación permanente que dialogan sobre este documento y otras legislaciones de la Escuela Básica. En su totalidad, se considera un “descontento general” de los profesores de Ciencias participantes de la investigación en relación a la BNCC.

Palabras clave: Base común curricular nacional; Enseñanza de las ciencias; Concepciones didácticas; Zona rural.

1. Introdução

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que começou a ser elaborado a partir do ano de 2015. A sua construção contou com a participação de pesquisadores/as, especialistas do campo educacional e profissionais do ensino, bem como, mediante contribuições da população brasileira por meio de consultas públicas (Bittencourt *et al.*, 2021). Ela é também considerada um documento que define o conjunto orgânico e progressivo das aprendizagens essenciais que todos/as os/as alunos/as devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (Brasil, 2017, p. 7).

No entanto, a proposta da implementação da BNCC sofre resistência por alguns professores/as, devido às dificuldades e o método pedagógico a qual a base apresenta, não se preocupando com os perfis das instituições brasileiras. Na zona rural, o vigor sobre os questionamentos acerca da implementação deste documento, se torna cada vez mais necessário, conforme as necessidades singulares dos/as seus agentes.

Neste capítulo, abordaremos como os/as professores/as de duas instituições públicas da zona rural do município de Cameté no Estado do Pará, trabalham ou não, conteúdo do Ensino de Ciências a luz da BNCC. A escolha das instituições e da localidade, está articulado aos estágios supervisionados realizados nestas instituições, assim como, local de moradia de um/a dos/as autores/as deste trabalho em tela. Nesse sentido, nosso objetivo é *apresentar as concepções docentes dos anos finais do Ensino Fundamental do Ensino de Ciências, de duas escolas da zona rural do município de Cameté-PA, à luz da BNCC.*

Ponderamos como substancial este capítulo, por acreditarmos na imperiosidade do reconhecimento da Diversidade dos/as alunos/as e da formação docente no Ensino de Ciências. Coadunamos com Duarte, et al., (2022) que a formação do/a professor/a requer um currículo que proporcione o desenvolvimento da alfabetização científica, no sentido de promover o pensamento crítico no aluno, na qual revela as Relações sociais construídas dentro de um movimento de manipulação e opressão.

A nova proposta da BNCC, para o ensino de Ciências visa desenvolver no aluno a alfabetização científica, ou seja, a capacidade de compreender e interpretar o mundo natural, social e tecnológico, mas também de transformá-lo de acordo com a sua necessidade (Brasil, 2018). Autores/as como Lopes e Macedo em 2011, abordam que a base propõe uma educação emancipatória que dialoga com os diferentes sujeitos, com intuito de garantir a mesma educação oferecida nos centros urbanos, seja pensada para o campo de forma que esse currículo de ciências seja construído junto com os indivíduos das diferentes comunidades, precisando fortalecer o argumento de que é preciso maior aprofundamento nas propostas da Base para uma democratização efetiva de contribuições de diversas esferas sociais para o ensino de ciências das escolas da zona rural.

Este trabalho tem como finalidade relatar as dificuldades que os docentes dos anos finais do Ensino Fundamental de Ciências encontram para seguir a proposta da implementação da BNCC. Vale ressaltar que essa pesquisa se baseou em outros trabalhos já publicados que dialogam sobre as propostas da base e o Ensino de Ciências, dentre eles destacamos: Macedo (2015), Bittencourt *et al.* (2021), Franco e Munford (2018) e Medeiros (2022).

2. Caminhos Metodológicos

A presente pesquisa foi realizada no mês de novembro do ano de 2019 e tem como base a entrevista semiestructurada (Manzini, 1990). Consideramos esse aporte metodológico substancial, em vista que centralizamos em apresentar as concepções

de quatro professores/as de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental do ensino básico da zona rural do município de Cameté-PA. Os/as docentes são formados/as em Licenciatura em Ciências Biológicas e possuem faixa etária entre 27 a 40 anos. Denominados os/as professores/as em: P1, P2, P3 e P4, como forma de preservar suas identidades.

Mediante a isto, consideramos este capítulo como uma abordagem qualitativa (Chizzotti, 2003), por estamos preocupados com o contexto da investigação. Foi imperioso, ainda, pesquisa bibliográfica (Marconi; Lakatos, 2010), por meio da qual se buscou estabelecer um diálogo e conhecimento consubstanciado sobre o objeto desta produção. Após esses empreendimentos, os dados foram organizados e analisados por meio de alguns apontamentos da análise de conteúdo da Laurence Bardin (2016).

3. Concepções dos Professores em Relação à BNCC

Durante as obtenções dos dados empíricos, observamos que o processo de implementação da BNCC ainda não foi aceito na sua totalidade pela classe docente, identificamos tal premissa, por meio da narrativa do P1 ao relatar que “*à aceitação é o que está sendo mais difícil*”.

Por meio do extrato narrativo do questionário, identificamos que a P1 diz que muitos dos profissionais não aceitam o método de ensino que a BNCC apresenta, porque ainda não estão preparados conforme o documento direcional. Percebemos esse argumento, quando a professora P2 diz: “*ninguém ensina para o outro aquilo que não sabe, se você não conhece determinada área, como você vai orientar alguém?*”.

Em sua fala, a P2 expõe a dificuldade de seguir determinados conteúdos da base, como alguns assuntos de química e física. A percepção da P3, segue o mesmo horizonte ao mencionar sobre o documento, mas complementa que são necessários esforços de todos os âmbitos escolares, pois a BNCC na área do Ensino de Ciências, pode “*levar o aluno a perceber e a entender o ambiente em que vive*”. Contudo, P4 reitera que existem “*os desafios a serem enfrentados em relação a área das ciências*”, esses desafios que estão atreladas ao Ensino de Ciências, acabam alterando as possibilidades de aprendizagem do educador e do educando, pois um professor que tem poucas perspectivas de aprendizagem fica impossibilitado de ensinar um determinado conteúdo para o seu aluno. Diante desse cenário, faz-se necessário que o professor perceba a importância de se adaptar aos desafios e às novas atribuições da escola (Di giorgi, 2004), reflita sobre eles e se posicione. É preciso que haja o deslocamento da visão do/a professor/a como mero transmissor de conhecimentos, para um organizador de aprendizagens, capaz de articular demandas tecnológicas e sociais que a atualidade impõe (Nóvoa, 1992).

Como uma possível ausência do processo de contextualização e das realidades discentes. Nessa premissa, P4, complementa que o documento por ser uma “*uma coisa nova*”, gera impactos positivos, mas também, negativos, na escola e no trabalho docente.

Por meio da entrevista, percebemos ainda, que os professores(as) possuem dificuldades pedagógicas, como técnicas e metodologias específicas que possam auxiliar o/a docente em cada campo de sua área, sugestões de novas maneiras de ensinar onde o aluno se inclua no processo de ensino aprendizagem e dificuldades para seguir as habilidades propostas pela base nacional comum curricular.

Conforme a narrativa docente do P1, “*é muito difícil ensinar de maneira diferente daquela que se foi ensinado*”. Apesar do relato docente, na sua feição, o documento acena para o Ensino Fundamental na área de Ciências da Natureza, o desenvolvimento do espírito investigativo, a compreensão de fenômenos e processos relativos ao mundo natural e tecnológico, além da compreensão e exploração dos cuidados com o corpo, com o outro, desenvolvendo compromisso com a sustentabilidade e, ainda, favorecendo as aprendizagens para o exercício da cidadania, aspecto este, já ponderado pela literatura especializada (Nunes, 2020), sobre sua importância escola.

Muitos professores sentem dificuldades de seguir a base, pois ela é um documento que foi implantado recentemente, seus objetivos e habilidades proposta se torna um grande desafio para os profissionais das áreas da educação que estavam acostumados a trabalhar em suas aulas o que antes era acordado com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

4. Formação Continuada de Professores/as

De acordo com a lei de Nº 11.892, que cria os institutos federais, onde diz, que são disponibilizados cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, que visa a formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. (Brasil, 2008).

No que se refere a formação continuada, dos quatro professores entrevistados, três tiveram formação oferecida pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Um, não teve nenhuma formação direcionada para a BNCC. A P3 diz que não teve uma formação que fosse direcionada à BNCC, mas do pouco que ela viu em sua graduação, achou a Base interessante, pois ela veio para organizar os conteúdos.

A P1, P2 e P4 participaram de um curso relacionado diretamente à BNCC. Um curso ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED). O P3 diz que não participou de nenhuma formação relacionada à BNCC. No que diz respeito a esta dimensão, autores como Bremm e Güllich (2020) relatam que a formação continuada, é substancial, pois a Ciência e os conhecimentos científicos estão em constante evolução, cabendo ao docente sempre está alinhado com todos os avanços a respeito dos aspectos sociais e científicos da sociedade. Então com isso, percebe-se a importância de os setores públicos oferecerem formações continuadas para docentes da escola básica, bem como, os próprios professores/as inspecionam formações direcionadas para o Ensino de Ciências.

5. Noções Sobre Organização Curricular

A organização curricular em áreas de conhecimento é denominada integração curricular elas foram criadas na perspectiva de que campos específicos pudessem ser agrupados em torno de uma unidade mais abrangente do que uma única disciplina, a área de Ciências da Natureza como resultado da integração curricular apresenta quatro disciplinas: Biologia, Física, Química e Matemática (Duarte; et al., 2022). Na BNCC, a área de Ciências da Natureza é composta pelas unidades temáticas: Matéria e Energia; Vida e Evolução; e Terra e Universo, sem vinculação com alguma disciplina, como acontecia nos PCN, a BNCC apresenta, também três competências específicas e respectivas habilidades flexíveis (Brasil, 2018).

Quando questionamos aos professores sobre “qual seria sua opinião em relação a organização curricular dos conteúdos de Ciências apresentados pela base?” Eles responderam: P1 *“à organização que a Base apresenta é muito boa porque, apesar da Base ainda estar no processo de adaptação com a realidade da escola, não é algo que tenha que mudar muito.”*

Em sua fala a P1 contribui dizendo que a base vem com uma organização de currículo melhor do que era anteriormente apresentado pelos PCNs, no entanto precisa haver uma adaptação desse currículo com a realidade das escolas. P2 *“é preciso observar a matriz curricular do ensino fundamental menor, porque tem alguns assuntos específicos que só vamos ver no ensino médio ou no final do ensino fundamental.”*

Em sua opinião a P2 ressalta a importância de haver uma organização na matriz curricular para os anos iniciais e finais do ensino fundamental anos iniciais, pois ela diz que há assuntos específicos que são abordados tanto no ensino fundamental maior como também no ensino médio. P3 *“a base é muito boa, ela usa os livros didáticos em seu método de trabalho como forma contextualizada.”*

A P3 contribui narrando da importância dos livros didáticos, e como a base veio organizar esse recurso que antes não era trabalhado de forma contextualizada, nesse direcionamento, P4 propõe que os conteúdos de ciências deveriam ser organizados de acordo com a região que a escola está inserida, dessa forma, conforme seu discurso, se tornaria exequível se “os

conteúdos de ciências fossem regionalizados, fazendo com que cada região criasse seu próprio currículo de acordo com a sua realidade". Consideramos pertinente este argumento, à medida que trabalhar os conteúdos que estão de acordo com a realidade dos alunos, tendem a despertar o interesse dos/as alunos/as e no processo de produção do conhecimento, como já sinalizava Albuquerque em 2019.

6. Definição dos Conteúdos Trabalhados

A despeito de questionamentos aos/as professores/as, se os conteúdos apresentados na BNCC estão sendo abordados em suas aulas, obtivemos retorno do/a docente P1 que *"os conteúdos estão sendo sim abordados em suas aulas, e que são adaptados e levados para os/as alunos/as da melhor forma, bem como através de vídeos e de palestras sobre os conteúdos que veem"*. P2, complementa que trabalha sim, com conteúdo da BNCC, mas também *"[...]faz adaptações dos conteúdos que ensina aos/as alunos/as[...]"*, na mesma proposição, o/a docente exemplifica que sempre que possível, temáticas do sétimo ano, são circundados pelo contexto social que o/a discente está inserida.

É pertinente os posicionamentos docentes, especialmente porque são ações imperiosas ao alcance de um diálogo trilhado sobejamente pela literatura sobre a política curricular brasileira (Almeida; Jung, 2019; Costa; Lopes, 2018). Estes/outros e autores/as, ponderam que embora multifacetada, a BNCC ainda tende a manter uma lógica logocêntrica, de controle e cálculo sobre o conhecimento e o sujeito (que se espera ser), ainda distante, de fato, de todo o contexto social e cultural dos/as alunos/as, o que dificulta ainda mais, todo o processo de ensino em sala.

Além disso, P2 diz que apesar das dificuldades que eles/as estão encontrando para se adaptar ao novo documento, a proposta *"[...]é muito boa[...]"*, pois veio para *"[...]ajudar bastante no trabalho docente"* desde que possam ter acesso à formação pra que tal, seja favorável e que *"[...]tenhamos mais facilidade para trabalhar"*. O/a docente P3 segue proferindo, mas destacando o ensino investigativo, *"eu sigo muito os livros didáticos, mas sem se prender somente a eles/as, porque sempre busca trabalhar a prática do ensino investigado"*.

Na concepção da P3, entendemos que apesar da utilização constante do livro didático, o/a docente também realiza outras formas de trabalho com seus alunos/as, como atividades de cunho investigativo. Docente P4, reitera que *"procura sempre adequar os conteúdos de forma que os alunos possam entender e acompanhar o que a base está pedindo"*. Essas narrativas, nos faz lembrar de Carvalho *et al.*, (2004) sobre a necessidade dos/as professores/as de Ciências da Escola Básica em adotar atividades inovadoras e criativas e desviar-se das ideias do senso comum. Conforme os/as autores/as, quando o professor busca novas práticas de ensino que instiguem o/a aluno/a ir em busca dos seus conhecimentos científicos, podem possibilitar e despertar o deleite pela Ciência.

7. Desafios Docente na Implementação da BNCC

A respeito dos desafios encontrados pelos docentes, para implementação da BNCC, os mesmos responderam:

"Um dos maiores desafios é conseguir fazer com que ocorram algumas funcionalidades devido à falta de interesse de alguns docentes, que não querem aceitar pelo fato de que te dá trabalho para organizar um plano de aula como, por exemplo, uma sequência didática requer muito trabalho e muito recurso, então se torna bem complicado já que nossa realidade está bem distante em relação a materiais didáticos, a escola não tem recurso e isso se torna ainda mais difícil" (P1, 2019).

Por meio da narração, P1 afirma que é complexo trabalhar os conteúdos com o que base está estabelecendo, visto que além de existirem dimensões no espaço escolar, existem ainda, barreiras formativas e epistemológicas da parte dos/as professores/as, sobre o processo de ensino e aprendizagem. Tal ação foi notável quando P2 diz:

“O desafio é criar outras formas que substitua aquele modelo de trabalho e já que, várias dessas atividades estão voltadas para o conhecimento científico, se trabalha muito a questão da experimentação e a escola não tem uma estrutura adequada para receber aquela forma de trabalho, também se observa muito uma falta de interesse do professor em querer buscar formas que faça com que aquele método seja desenvolvido” (P2, 2019).

A/o P2, relata como complicador do processo de aprendizagem, uma mudança célere de um método de ensino em que você está habituado a desenvolver. Na contrapartida, P3 *“não vê dificuldade alguma, os únicos problemas são a falta de materiais, como data show e a falta de livros que o impossibilita de repassar conteúdos para seus alunos.”*. Assim, para a P3 o maior desafio, são a disponibilidade de materiais para auxiliarem nas atividades em sala, já para P4 *“é ter que se adequar nas novas regras que a base apresenta”*. Concordamos que é um desafio, a partir de todo o seu processo de implementação e críticas (Dourado; Siqueira, 2019), incumbindo aos/as professores/as, além de toda a dificuldade, busca de instrumentos que levem uma discussão mais consubstanciada dos currículos escolares.

Nesse sentido, existe ao mesmo tempo, o planejamento, pensando para quem e por que as aulas devem acontecer, objetivando provocar mudanças na realidade (Moschetta, 2015). Dessa forma, entender o conceito de “mediação” e sua relação com ensino são necessários. Para Cardoso e Sardinha (2016, p. 02), *“deve-se buscar não somente as informações prontas, mas sim estimular a busca incessante de novos conhecimentos”*.

8. Críticas Docente em Relação a BNCC

A respeito das críticas docentes, as falas expressas abaixo nos mostram a perspectiva dos 04 docentes e sua visão, principalmente na diversidade cultural, social e econômica em relação à BNCC. Para P1 *“o trabalho de organizar tudo em uma sequência didática está sendo muito complicado! Há toda uma crítica e rejeição por conta do problema estrutural.* Na fala do/a P1, identificamos que os/as docentes não têm um suporte a respeito da estrutura física, e que as escolas precisam estar aptas a receberem o que a base sinaliza. Para o/a docente, *“não é só focar no que os professores precisam, mas que também olhem para a infraestrutura das escolas”*.

Os/as docentes P2 e P3 declaram que *“não têm muito conhecimento sobre a BNCC, na opinião deles/as, a base foi feita na realidade das grandes cidades, na diversidade cultural, social e econômica de outras cidades e não voltada a diversidade na realidade da região Norte”*. No que condiz às narrativas docentes, concordamos! Nesse horizonte, P4 complementa, que a *“base na localidade sofre certa resistência por parte de alguns professores/as[...]”*, por que o documento foi planejado especialmente dentro da realidade de alguns estados, aqueles as quais têm melhores condições e estruturas.

Conforme podemos observar na concepção dos docentes, ainda há muito o que dialogar sobre a implementação da BNCC na Escola Básica, sobretudo, nas escolas da Região Norte. A partir desse entendimento, é necessário destacar, no entanto, que não viemos apresentar esse texto como “receituário” a ser seguido ou generalizar uma exígua narrativa docente, comparado a nível nacional, mas sim, oportunizar reflexões e diálogos sobre a importância de se aprofundar e dá voz aos/as professores/as do Brasil.

9. Considerações Finais

Consideramos relevante, que os/as docentes da Educação Básica conheçam e compreendam o processo de debate e todos os encaminhamentos direcionados pela legislação, literatura e demais instâncias educacionais sobre a aprovação e a implementação da BNCC. Um fato que consubstancia este argumento, são as narrativas docentes apresentadas nesta produção. Muitos relataram suas dificuldades, a necessidade de uma formação continuada, pois muitos, não recebem apoio necessário que contribua para que os mesmos possam buscar métodos e novos objetos de conhecimento, para assim poder está por dentro das

mudanças ocorridas ao longo dos anos da educação, bem como, ações de cunho conceitual sobre o documento e a área da Ciências da Natureza.

Apesar de indicarmos algumas proposições, entendemos que existe um “descontentamento geral” de professores/as da área de Ciências em relação à BNCC. Por meio dos dados deste capítulo, indicamos a complexidade e os conflitos presentes nas narrativas docentes. Mas também, necessárias para que pensemos subversões no encaminhamento do trabalho, a partir de um documento intrincado em suas múltiplas dimensões.

Referências

- Albuquerque, A. G (2019). A importância da contextualização na prática pedagógica. *Research, Society and Development*, 8 (11), 01-13. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i11.1472>
- Almeida, M. L. P., & Jung, H. S (2019). Políticas curriculares e a base nacional comum curricular: emancipação ou regulação? *Educação*, (44), 1-13. <http://doi.org/10.5902/1984644426787>
- Araújo, P. L., & Yoshida, S. M. P. F (2016). Professor: Desafios da prática pedagógica na atualidade. <https://doczz.com.br/doc/590586/professor--desafios-da-pr%C3%A1tica-pedag%C3%B3gica-na-atualidade.-.-%C3%A9>
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo. 3ª reimpr. da 1ª ed. revista e ampliada*. Tradução Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. Edições 70.
- Brasil. M. (2017). Base Nacional Comum Curricular: ensino fundamental (BNCC). *Brasília, MEC/SEF*. <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>
- Brasil. M. (2015). Base Nacional Comum Curricular (Primeira Versão). *Brasília, DF: MEC*. <http://historiadbnc.mec.gov.br/documentos/BNCCAPRESENTACAO.pdf>
- Brasil. M. (2016). Base Nacional Comum Curricular (Segunda Versão). *Brasília, DF: MEC*. <http://historiadbnc.mec.gov.br/documentos/bncc2versao.revista.pdf>
- Brasil. M. (2017). Base Nacional Comum Curricular (Terceira Versão). *Brasília, DF: MEC*. http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC%20_publicacao.pdf
- Brasil (2009). Institutos Federais lei 11.892. De 29/11/2008: comentários e reflexões / organização, Caetana Juracy Resende Silva. Natal: IFRN, 2009. 70. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=3753-lei-11892-08-if-comentadafinal&Itemid=30192.
- Bremm, D., & Güllich, R. I. da C (2020). O papel da sistematização da experiência na formação de professores de ciências e biologia. *Revista Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, Bahia, 16 (41), 319-342. 10.22481/praxisedu.v16i41.6313
- Carvalho, A. M. P., et al (2004). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. *Pioneira Thompson Learning* 1.
- Chizzotti, A. (2003). A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. *Revista Portuguesa de Educação*. 16(2), 221-236. https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/373/2019/04/Pesquisa_Qualitativa_em_Ciencias_Sociais_e_Humanas_-_Evolucoes_e_Desafios_1_.pdf
- Costa, H. H. C., & Lopes, A. C (2018). A contextualização do conhecimento no ensino médio: tentativas de controle do outro. *Educ. Soc*, 39 (143), 301-320. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302018184558>
- Darling-Hammond, L. (2014). A importância da formação docente. *Cadernos CENPEC*, 4, (2), 230-247. <http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.303>
- Dourado, L. F., & Siqueira, R. M (2019). A arte do disfarce: BNCC como gestão e regulação do Currículo. *RBPAAE*, 35, (2), 291-306. <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbpae/v35n2/2447-4193-rbpae-35-02-291.pdf>
- Duarte, M. R. V., Calixto, V. S., & Ferreira, F. C (2022). A divulgação científica no Ensino de Ciências e a Formação de Professores: a solução pode ser a BNCC? *Revista Insignare Scientia*, 5 (2). <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2022v5n2.13005>
- Fagundes, A. V., & Campos, L. M. L (2011). Formação Continuada De Professores Na Perspectiva Crítica: Contribuições À Prática Docente. *Instrumento: R. Est. Pesq. Educ.* Juiz de Fora, 13 (2). <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/18724>.
- Gomes, C. P. R., & Penha, P. X (2021). Mapeando as principais dificuldades de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental: estudos na Revista Cefac. *Revista Educação Pública*, 21, (11). <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/11/mapeando-as-principais-dificuldades-de-aprendizagem-nos-anos-iniciais-do-ensino-fundamental-estudos-na-irevista-cefaci>
- Leite, P. T. P., & Silva Neto, A. C. S (2020). Percepções dos professores no ensino de ciências: Educação de Jovens e Adultos. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 1 (07), 89-106. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/percepcoes-dos-professores>
- Lopes, A. C., (2004). Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos. *Revista Brasileira de Educação*, 10 (26). <https://doi.org/10.1590/S1413-24782004000200009>
- Lopes, A. C., & Macedo, E (2011). *Teorias de currículo*. Cortez, 19-42.
- Macedo, E. (2015). Base Nacional Comum para currículos: direitos de aprendizagem e desenvolvimento para quem? *Educ. Soc.*, 36 (133), 891-908. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302015155700>

- Manzini, E. (1991). A entrevista na pesquisa social. *Didática*, 26 (27), 149-158. https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Entrevista_na_pesquisa_social.pdf.
- Medeiros, P. V. S. (2019). *A BNCC na sala de aula: perspectivas docentes*. Anais VI CONEDU. Campina Grande, *Realize Editora*. <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/58083>.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). Fundamentos de metodologia científica. *Editora atlas s.a*, Atlas, 5. <https://epidemiologiagestao.files.wordpress.com/2017/05/aula-4-cic3aancia-e-conhecimento-ciente3adfico.pdf>.
- Nóvoa, A. (1991). *Formação contínua de Professores: realidades e perspectivas*. Portugal: Universidade de Aveiro.
- Nunes, R. S., & Galieta, T. (2020). Formação para cidadania e ensino de ciências: reflexões a partir do estágio supervisionado. *revista de educação em ciência e tecnologia*, UFSC, 13 (02). <HTTPS://DIALNET.UNIRIOJA.ES/SERVLET/ARTICULO?CODIGO=7884089>
- Projeto de Lei nº 1859, Câmara dos Deputados (2015). Acrescenta Parágrafo único ao artigo 3º da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação). Brasília, 01-26. <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1302894>
- Projeto de Lei nº 5336, Câmara dos Deputados (2016). Acrescenta um parágrafo 10 ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências, para incluir a “Teoria da Criação” na base curricular do Ensino Fundamental e Médio. Brasília, 01-03. <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2085037>
- Silva, T. T. (1999). Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte, *Autêntica*. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5735262/mod_resource/content/1/Livro%20-%20Silva%20%281999%29%20Curr%C3%ADuloDocumentos%20de%20Identidade.pdf.
- Santos, L. M. L., & Silva, K. M. A. (2021). O Ensino de Ciências e Biologia na Base Nacional Comum Curricular: uma análise a partir dos pressupostos teóricos da educação CTS. *Revista Triângulo*, 14 (3). <https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/revistatriangulo/article/view/5554>
- Silva, E. J., Maciel, M. D., Silva H. F. D., & Soares, M. B. (2019). Proposta didática para o ensino das ciências da natureza com foco na unidade temática matéria e energia. *Trilhas Pedagógicas*, 9 (10), 29-43. <https://fatece.edu.br/arquivos/arquivos-revistas/trilhas/volume9/2.pdf>.
- Teixeira, E. B. (2003). A Análise de Dados na Pesquisa Científica importância e desafios em estudos organizacionais. *Desenvolvimento em questão*, Editora Unijuí, 01 (2), 177-201. <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84/41>.