

IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC NO ESTADO DO TOCANTINS: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM CIÊNCIAS E BIOLOGIA

BNCC IMPLEMENTATION IN THE STATE OF TOCANTINS: PERCEPTIONS OF TEACHERS THAT TEACH SCIENCE AND BIOLOGY


Lucas Manoel Lima Santos 1
Karolina Martins Almeida e Silva 2

Resumo: Este estudo, como parte de uma pesquisa de mestrado sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no estado do Tocantins, foi orientado pelos seguintes questionamentos: como os professores que ensinam Ciências e Biologia têm participado do processo de implementação da BNCC no estado do Tocantins? Quais as suas percepções quanto ao novo currículo no estado? Sendo assim, objetiva-se, a partir das percepções desses professores, identificar lacunas para se propor considerações sobre o processo de implementação e o currículo praticado. Como orientação teórico-metodológica utilizou-se os fundamentos da Análise Textual Discursiva (ATD) para a análise de um questionário exploratório aplicado aos professores. A partir das análises, identificou-se considerações sobre a participação dos professores na elaboração do currículo do estado. Por outro lado, essas visões estão correlacionadas a uma perspectiva evidentemente metodológica, silenciando apontamentos críticos sobre o projeto formativo a que se destina o novo currículo.

Palavras-chave: BNCC. Currículo. Formação de Professores. Biologia.

Abstract: The present study is part of a research work for a master's graduate degree on the Brazilian National Common Curriculum Core (BNCC) implementation in the state of Tocantins, which was guided by the following questions: How have Biology and Science teachers participated in the process of implementing the BNCC in the state of Tocantins? What are their perceptions regarding the new curriculum in the state? Thus, based on the perceptions of these teachers, the objective of this research is to identify gaps that can enable considerations about the implementation process and the curriculum employed. As a theoretical-methodological orientation, the foundations of Discursive Textual Analysis were used for the analysis of the exploratory survey conducted with teachers. From the survey analyses, considerations about the participation of teachers in the elaboration of the state's curriculum were identified. On the other hand, these views are correlated to an evidently methodological perspective that silence critical remarks on the training project for which the new curriculum is intended.

Keywords: BNCC. Curriculum. Teacher Training. Biology.

-
- 1 Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (PPGCim-UFT) . Licenciado em Ciências da Natureza-Biologia (UEPA). Professor da rede estadual de educação do Tocantins no Centro de Ensino Médio Presidente Castelo Branco. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7961820080057616>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9823-1429>. E-mail: lucasmanoel17@gmail.com
 - 2 Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (FE-UnB). Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela UFG. Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFG – Campus de Jataí. Professora na Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT – Campus de Araguaína). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4285270884711744>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4113-9124>. E-mail: karolina.martins@uft.edu.br
- 

Introdução

Atualmente, a educação básica do estado do Tocantins presencia reformas curriculares advindas da inserção das normativas previstas pela Base Nacional Comum Curricular. Esse documento que além de normatizar, apresenta-se como um instrumento que garante a formação integral dos estudantes e, se propõe garantir um conjunto de aprendizagens essenciais para serem desenvolvidas ao longo das etapas e das modalidades de ensino.

No estado do Tocantins, o documento oriundo da BNCC, denomina-se Documento Curricular do Tocantins (DCT). Na Educação Infantil e Ensino Fundamental, este já se encontra em fase de implementação desde o ano de 2019 e no Ensino Médio o documento passa por avaliação de professores e alunos da rede de ensino, a fim de consolidar e validar o documento construído pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC-TO).

O processo de implementação desses currículos tem se tornado um grande desafio aos professores ao longo da história da educação, que por muitas vezes implementam-se nos sistemas de ensino sem levar em consideração as necessidades dos professores para a realização das aprendizagens, como também não observam a realidade onde estão sendo inseridos desconsiderando os aspectos socioculturais, e econômicos.

No que se refere ao documento da BNCC, o histórico de elaboração de suas versões nos revela a escassa participação dos professores. A primeira versão do documento, elaborada pela Comissão de Especialistas só é submetida à consulta após a Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE) solicitar que a discussão envolvesse todos os agendas educativos. Na segunda versão, no ano de 2016, o documento passa a ser discutido a partir de seminários estaduais, os quais visavam reunir professores em efetivo exercício do magistério. No entanto, só poderiam concordar ou discordar do que lhes foi apresentado, sendo caracterizada como uma forma tênue de participação, revelando uma falsa sensação de obra coletiva.

Em sua terceira versão, observa-se a separação entre a proposta curricular da Educação Infantil e Ensino Fundamental, pois as discussões acerca da reforma do Ensino Médio ainda estavam ocorrendo. Nesta versão, a elaboração fica a cargo de um Comitê Gestor, responsável pelas definições e diretrizes do documento. Em 2018 é homologada a versão do Ensino Médio, causando a sensação de que as etapas da educação básica não estavam efetivamente articuladas, e com isso abre um novo processo de consulta, este apenas de caráter consultivo (FONÇATTI; FLORCENA, 2021).

Visto ainda que a implementação de uma proposta curricular no estado do Tocantins exige considerar a participação de professores em todas as etapas deste processo, discutindo a proposta, (re)elaborando e (re)avaliando, uma vez que, embora a BNCC seja um documento normativo, considera-se também as especificidades históricas e socioculturais presentes na diversidade do território brasileiro.

Verifica-se também neste processo de implementação, a preocupação por parte dos órgãos responsáveis pela formação dos professores, pontuando a necessidade do alinhamento destes profissionais às novas propostas formativas, em favor de um ideário de formação de indivíduos atrelados a questões de ideologias políticas, filosóficas, econômicas e socioculturais.

Côrrea (2017), em um estudo sobre a implementação de currículo em uma escola da rede pública, observa inquietações e dúvidas por parte dos docentes, e lembra ainda que essas reformas têm colocado o professor como agente central das mudanças na educação do país. A autora infere que os órgãos nacionais e internacionais apostam no sucesso da reforma curricular por meio do trabalho dos professores, sendo estes considerados pilares que sustentam tais mudanças. Com isso evidencia-se a importância da formação inicial e continuada de professores no que compete às considerações teóricas e metodológicas referentes ao currículo.

Diante desses fatores, ao introduzir um “novo” currículo no estado do Tocantins a partir da BNCC, cabe a competência de incluir, em suas estruturas curriculares, componentes curriculares que abordem as questões socioculturais e que tenham compromisso com a formação cidadã. Sabendo que temos a figura do professor como elemento participante desse processo de implementação, orientamos nossa investigação a partir das seguintes questões: Como os professores que ensinam

Ciências e Biologia têm participado do processo de implementação da BNCC no estado do Tocantins? Quais as suas percepções quanto ao novo currículo no estado?

Corroboramos com Cruz (2007), ao considerar os professores sujeitos sociais, de maior importância no encaminhamento destas reformas curriculares, em que devem assumir a posição de sujeito construtor de currículo. Sendo assim, objetiva-se, a partir das percepções desses professores, identificar lacunas para se propor considerações sobre o processo de implementação e o currículo praticado.

Percurso Metodológico

Buscando elucidar as relações dos professores de Ciências e Biologia com a implementação da BNCC no estado do Tocantins, para compreendermos as suas percepções e participações nesse processo, elaboramos um questionário exploratório com questões abertas, fechadas e mistas. O mesmo foi organizado em blocos temáticos, sendo eles: Bloco 1 - Campo de atuação docente; Bloco 2 - Formação Profissional e o Bloco 3 - Implementação da BNCC no estado do Tocantins.

Paralelo à elaboração do questionário, buscamos quantificar os professores de Ciências¹ (que ministram aulas no Ensino Fundamental) e Biologia (que ministram aulas no Ensino Médio) no estado do Tocantins a partir dos dados da Secretaria Estadual de Educação. Identificamos 692 profissionais (479 professores que ensinam Ciências e 213 que ensinam biologia) atuantes nas escolas estaduais no ano letivo de 2020.

Por estarmos vivenciando o período de isolamento social, frente à disseminação da Covid-19, optamos por utilizar a plataforma do *Google Forms*, a fim de facilitar o contato com os professores para responderem ao questionário. Esse questionário foi submetido ao departamento de Formação e Apoio à Pesquisa da Secretaria de Educação do Tocantins (SEDUC-TO), para que pudesse ser validado pedagogicamente e juridicamente para, após essa etapa, ser direcionado aos professores. Sendo assim, o questionário ficou disponível para ser respondido de 1º de outubro a 30 de novembro de 2020. Ao final deste prazo, obtivemos o retorno de 138 professores oriundos de treze regionais² de ensino do estado.

Os dados foram submetidos à Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2007), processo organizado em três etapas: i) desmonte dos textos, informações ou dados - *unitarização*; ii) estabelecimento das relações do texto aos conceitos, palavras chaves ou frases - *categorização*; e por fim a iii) captação do novo, que surge de forma emergente - *auto-organização*.

Utilizamos a ATD (MORAES; GALIAZZI, 2007) para a análise dos questionários aplicados aos professores, por compreender que este tipo de análise nos favorece realizar uma leitura mais rigorosa e aprofundada das percepções. Nesse sentido, consideramos que a elucidação das percepções de professores sobre a implementação da BNCC, nos fornecerá considerações acerca da interpretação de professores sobre o currículo como também sua visão sobre o papel do professor nesse processo.

Resultados e Discussão

Apresentaremos os resultados e discussões desta pesquisa obedecendo os blocos temáticos apresentados na metodologia. Cabe destacar que as análises são orientadas pelos objetivos traçados para este trabalho, visto que se trata de parte de uma pesquisa maior, e que, portanto, possui mais encaminhamentos investigativos. Frente a isso, realizamos a delimitação das discussões conforme os blocos propostos.

1 Os sujeitos participantes desta pesquisa não necessariamente possuem formação em Licenciatura em Ciências Biológicas/Biologia. Portanto, nesta pesquisa, os participantes são aqueles que ministram aulas no Ensino Fundamental e Médio nas disciplinas de Ciências e Biologia no estado do Tocantins.

2 As Diretorias Regionais de Educação da SEDUC-TO estão presentes nos seguintes municípios: Araguaína; Araguatins, Arraias, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Guaraí, Gurupi, Miracema do Tocantins, Palmas, Paraíso do Tocantins, Pedro Afonso, Porto Nacional e Tocantinópolis.

Campo de atuação docente

Nesse bloco temático, objetivamos identificar os espaços de atuação dos professores de Biologia e Ciências, ou seja, em que etapas da educação básica atuam; modalidade de ensino; séries e disciplinas, turnos e carga horária em que ministram aulas; regime de trabalho e tempo de profissão.

Nesta sondagem, de 138 professores respondentes, identificamos 124 professores cumprindo uma jornada de 40h de trabalho semanal; 8 cumprem 60h e apenas 6 trabalham em regime de 20h. A maior parte (65 professores) dos professores atuam em duas etapas - Ensino Fundamental e Ensino Médio, para compor a sua carga horária de trabalho. Dos demais professores, 38 atuam somente no Ensino Médio e 35 somente no Ensino Fundamental. Quanto aos turnos trabalhados, 37 dos professores pesquisados distribuem sua carga horária em três turnos; 93 trabalham em dois turnos e apenas 8 professores se dedicam a um único turno para o exercício da docência. Destes profissionais, 112 trabalham em regime de contrato e apenas 26 compõem o quadro de efetivos.

Também questionamos o tempo de exercício da profissão como professor. 75 professores exercem à docência na média de 1 a 5 anos; 15 no período médio de 6 a 10 anos; e 48 possuem mais de 10 anos de atuação profissional.

Evidencia-se até aqui que as jornadas de trabalho desses profissionais são intensas e extensas, como Duarte (2008) pontua, o exercício da docência se torna intenso pela sua natureza e nível de exigência, e ao mesmo tempo é considerado como extenso ao verificarmos que maior a parte dos professores cumprem sua carga de trabalho em 40 horas ou mais.

Com esta caracterização do campo de atuação dos professores, podemos observar que diante o processo de implementação curricular, as funções, tarefas e compromissos atreladas ao seu ofício podem ser comprometidos, pois entende-se que o surgimento de um novo desenho curricular, acarreta a necessidade de ressignificar componentes curriculares e estratégias metodológicas. Sampaio *et al.* (2002) em suas pesquisas, evidenciam que essa jornada intensa de trabalho, acarreta por consequência, um trabalho maior, em função do quantitativo de alunos que se acumulam, comprometendo a qualidade do trabalho docente e tendo um reflexo nos baixos índices de aproveitamento dos alunos. É notório, que professores com carga horária extensa, maior número de alunos/turmas, séries variadas e, por muitas vezes, disciplinas diversas, comprometem o planejamento e a avaliação do processo didático-pedagógico.

Sobre a atuação dos professores na rede de ensino, 107 respondentes trabalham em escolas de tempo regular, 23 em escolas de tempo integral, e 8 professores dividem sua jornada de trabalho em escola de ensino regular e integral.

Observamos que no território tocantinense ainda há um quantitativo pequeno de escolas de tempo integral diante as escolas de tempo regular. Para Menezes (2012), com todas as condições estruturais e de formação de professores, a escola de tempo integral torna-se no contexto brasileiro uma importante estratégia para o avanço educacional, possibilitando contribuir na aprendizagem dos estudantes, bem como na sua formação mais ampla e direcionada ao seu pleno desenvolvimento.

Cavaliere (2007) afirma que as escolas de tempo integral podem ser grandes aliadas para preparar o estudante para a vida democrática na sociedade, no entanto, coloca em questionamento as condições que estas instituições possuem para que em seu interior ocorram experiências de compartilhamento e reflexão. O apontamento da autora nos faz refletir sobre as mudanças que a BNCC vem a propiciar no interior da escola, principalmente ao considerarmos a proposta do Novo Ensino Médio, nos deixando inquietações quanto a capacidade transformadora desta política educacional em implementação.

Quanto às modalidades de ensino, 45 professores atuam em modalidades específicas da educação: Educação do Campo, Indígena, Quilombola, Especial, Integral, Profissional e EAD. Dentre estas modalidades específicas, encontramos a predominância de atuação na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (33 professores). Esse fato nos impõe uma reflexão sobre o ensino-aprendizagem referentes à essa modalidade, claramente silenciamentos no documento da BNCC.

Em referência às séries em que ministram aulas, 74 professores ministram aulas em média de quatro à sete séries diferentes, nas disciplinas de Ciências e/ou Biologia; 41 professores ministram aulas em três séries; 15 em duas séries e apenas 8 professores ministram Ciências/Biologia em uma

única série. Também identificamos que além de ministrar as disciplinas de Ciências e/ou Biologia, estes professores ministram Química e/ou Física, totalizando 57 professores, no entanto, somente três são formados em Física, e dez formados em Química, evidenciando a falta de professores com formação na área de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física).

Aos professores que marcaram a opção “outras disciplinas”, mencionaram: Artes, Matemática, Inglês, Geografia, Religião, Sociologia e Educação Física. Também foram indicadas por estes professores as disciplinas da parte diversificada do currículo, sendo elas: Controle e qualidade do ar, Qualidade e tratamento da água, Educação Ambiental, Iniciação Científica e Pesquisa, Pensamento Científico, Projeto de Vida, Protagonismo Juvenil, Práticas Experimentais de Biologia, Avaliação Semanal, Estudo Orientado, Saberes e Fazeres do Campo, Práticas Experimentais em Ciências, e Emprego e Trabalho.

Das disciplinas da parte diversificada, já podemos pontuar algumas que estão em consonância com o projeto formativo da BNCC, tais como: Protagonismo Juvenil, Projeto de Vida e Emprego e trabalho. Estas disciplinas surgem e começam a ganhar espaços nos currículos escolares, levando inclusive os estudantes na determinação de suas profissões antes mesmo da conclusão do ensino básico. Lopes (2019) alerta que o “Projeto de Vida” nos currículos escolares coloca os estudantes na obrigatoriedade de se decidirem por um futuro pré-programado.

Formação Profissional

Esse bloco apresenta como objetivo a identificação profissional/formativa dos professores de Ciências e Biologia: graduação/instituição; pós-graduação; formações continuadas que participaram, bem com a sua avaliação acerca dos cursos realizados; participação em cursos de formação voltados à BNCC ou ao DCT. As evidências sobre esses aspectos nos permitem compreender como vem ocorrendo as qualificações destes profissionais, visto que o processo formativo deve ser parte integrante do processo de implementação curricular.

Quanto à formação profissional, observa-se que nem todos os professores atuantes possuem licenciatura, como é o caso das graduações em Ciências Biomédicas, Química Ambiental e Farmácia, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Graduação dos professores pesquisados

Graduação	Nº de Professores
Licenciatura em Biologia	96
Licenciatura em Química	14
Licenciatura em Física	3
Licenciatura em Matemática	11
Pedagogia	5
Normal Superior	3
Educação Física	3
Ciências Biomédicas	1
Química Ambiental	1
Farmácia	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Nos chama atenção o quantitativo de professores atuando em áreas diferentes da sua formação inicial, podendo não contribuir para uma educação integral e significativa dos estudantes. Gatti (2013) aponta que a preocupação com a educação escolar deve partir de reflexões sobre profissionais bem formados, detentores de ideias e práticas educativas fecundas, onde estejam preparados para a ação docente com consciência, conhecimento e instrumentos. A autora pontua alguns elementos precisos para que as práticas educativas exercidas por profissionais da educação

sejam significativas: i) tenham domínio de conhecimento; ii) tenham sensibilidade cognitiva; iii) capacidade de criar relacionamentos didáticos frutíferos; e ainda iv) condições de fazer emergir atitudes éticas entre interlocutores.

Além disso, aspectos referentes à natureza conceitual das áreas também deverão ser considerados. O currículo defendido pela BNCC nos evidencia a importância em se compreender os níveis de complexidade que as áreas exigem para que as relações de fato sejam estabelecidas a partir dos objetivos de aprendizagem. Nesse caminho, as Unidades Temáticas exigem um conhecimento sobre a natureza epistêmica de cada componente curricular para que as relações entre as áreas aconteçam.

Sobre as especificidades da área de Ciências e Biologia Nascimento-Júnior (2010), explicita que o entendimento do que seja de fato Biologia, precisa estar estruturado em quatro estatutos: i) Ontológico, onde concentra-se discussões voltadas as questões centrais sobre a construção de significados do mundo e de seus elementos constituintes; ii) Conceitual, constituído pela entendimento das teorias; iii) Epistemológico, onde compreende-se a formação das teorias, das leis e modelos explicativos dos fenômenos da natureza; e o iv) Sócio-Histórico, apresenta/discute o tempo histórico em que o conhecimento foi construído. Tais apontamentos nos revelam a importância em dominar a natureza conceitual que as distintas áreas do conhecimento exigem.

Sobre a formação voltada à licenciatura, Pereira (2011) expressa alguns fatores referentes à docência, entendida como um ato complexo, por se configurar em meios dinâmicos, conflituosos, imprevisíveis e com problemas singulares, que exigem deste profissional estar atento ao desenvolvimento das diferentes capacidades (cognitivas, afetivas, físicas, éticas, estéticas, de inserção social e de relação interpessoal), tornando-se assim inadmissível a atuação docente sem uma devida formação precisa.

Quanto ao local de formação inicial identificamos que 87 professores realizaram seus cursos de graduação em universidades públicas, nas regiões Norte, Nordeste e/ou Centro-Oeste; outros 51 profissionais graduaram-se em instituições de ensino privado. Sobre as qualificações em nível de pós-graduações, um professor doutor, oito professores mestres e 52 especialistas.

Em relação à realização de cursos de formação continuada, 106 professores afirmaram ter realizado e indicaram ser voltados para: BNCC, DCT, Ensino de Ciências, Formação de Professores, Novo Ensino Médio, Gestão Escolar, Práticas Pedagógicas em Ciências e Educação Ambiental, Tecnologias, Implementação da Escola Jovem em Ação, Metodologias Ativas, Aprova Brasil, Aulas Remotas, Ensino Híbrido, Práticas Experimentais, Políticas Públicas na Educação, Avaliação Escolar, Libras, Ensino de Biologia, Genética e Educação a Distância.

Segundo Maués (2003), o processo de formação continuada, por muitas vezes, são frutos da parte integrante de reformas que estão processando na educação, tendo como objetivo um maior alinhamento dos professores às pretensões das políticas educacionais. A autora critica grupos de gestores que visualizam a formação continuada como campo de reparação de lacunas e deficiências na formação inicial, sendo de certa medida instrumento para o aligeiramento da formação inicial, vistas como insuficientes para a atuação profissional, colocando em xeque o valor da formação inicial e das instituições formativas.

Em específico à BNCC e/ou sobre o Documento Curricular do Tocantins, 90% dos professores responderam que realizaram algum curso sobre a temática. Dos respondentes, 102 professores avaliaram o curso como importante e que os ajudaram na abordagem de novas estratégias de ensino; 8 professores também avaliaram como importantes, mas que não ocorreram mudanças efetivas em suas práticas; 4 professores não consideram como importante, pois a formação sobre BNCC e DCT não condiz com a realidade da escola e do estudante; outros 4 professores indicam que a formação não foi esclarecedora e que não favoreceu aprendizagens.

Mediante o relato dos professores respondentes, é possível afirmar que os cursos sobre a BNCC oferecidos pelas SEDUC/DRE, foram embasados em encaminhamentos acerca de metodologias/práticas de ensino. Consideramos importante ressaltar que tais encaminhamentos são extremamente relevantes para a abordagem dos conteúdos científicos, e que, quando envolvem discussões voltadas à epistemologia do conhecimento específico e pedagógico, História e a Filosofia da Ciência; Compreensões sobre contextualização, problematização, habilidades e competências, currículo, entre outros, ressignificam concepções sobre o currículo proposto e

praticado, considerando ainda as especificidades locais de atuação docente.

No entanto, estudos e discussões sobre currículo, planejamento, elaboração de propostas de ensino-aprendizagem a serem construídas a partir da análise de questões sócio-históricas-culturais não foram mencionados pelos respondentes. Isso nos parece ser um fator condicionante para o entendimento de que os professores devem seguir o prescrito, não havendo espaço para dinâmicas contextualizadas acerca da realidade e especificidades locais abarcadas em propostas a serem elaboradas pelos professores.

Implementação da BNCC no estado do Tocantins

Nesse bloco, visamos identificar aspectos referentes ao processo de implementação da BNCC na rede estadual de ensino, permitindo compreendermos as percepções e envolvimento destes profissionais na inserção do novo currículo para a Educação Básica. Sendo assim, versamos a seguir sobre as percepções dos professores respondentes acerca da participação na elaboração e implementação da BNCC, e em específico do DCT.

Elaboração e Participação dos Professores na Implementação da BNCC

Um dos grandes desafios encontrados na elaboração de currículos é a garantia de que este seja desenvolvido e implementado de forma democrática, priorizando principalmente a participação de professores em todas as etapas deste processo. Saviani (2003) reforça que as construções de currículos por muitas vezes não garantem de forma democrática a participação de tais profissionais. O autor considera que este processo deve ter intrínseco a figura do professor independente do seu grau, nível, modalidade de ensino, disciplina e/ou série. Sampaio e Coutinho (2015) apontam que o currículo não deve surgir de forma independente, deve ser construído com uma forte ligação aos professores, que são parte integral do próprio currículo e que tem o papel de transmissão do mesmo, já que o interpreta, decide e concretiza o currículo.

Para identificarmos como os professores tiveram conhecimento do documento da BNCC, questionamos sobre seu primeiro contato com o documento da Base. As respostas nos permitiram identificar que 66 professores conheceram o novo currículo a partir do ano de 2019. Outros relatos evidenciam que grande parte destes professores não participaram da discussão ou elaboração do documento da rede estadual tocantinense conforme descreveram.

No Quadro 02, apresentamos exemplos de relatos³ que nos possibilitaram constituir os indicativos referentes ao contato com o documento e discussões sobre a BNCC. Nesse sentido, observamos três diferentes indicativos sobre o seu contato e as discussões acerca do documento da Base, sendo eles: 1) Por meio de cursos de formação oferecidos pela DRE e SEDUC (indicado por 48 professores); 2) Por meio de reuniões de planejamento da escola (indicado por 77 professores); 3) Por meio do curso de graduação (indicado por 13 professores).

³ Utilizamos a letra “P” para denominar o sujeito seguida da numeração correspondente ao questionário respondido.

Quadro 2. Relatos sobre o primeiro contato com o documento da BNCC

Relatos	Indicativos
<ul style="list-style-type: none"> - Em formação continuada (P110); - Meu primeiro contato foi através da formação fornecida pela DRE, através da Orientadora de Currículo (P59); - Nos cursos de formação da SEDUC, e em cursos de extensão online (P92); - Final de 2018, em meio a formações (P126); - Nunca tive acesso por completo, apenas uma parte dele que é mostrada nos cursos de formação (P137); - No início de 2018, em estudo coletivo organizado pela escola (P7); - No início do ano letivo foi trabalhado o DCT e discutido (P25); - Durante as reuniões de implementação ocorridas na escola (P66); - Este ano no mês de março, quando comecei a dar aulas (P.83); - Durante reuniões do planejamento escolar (P87); - Na escola que trabalhei, trabalhávamos em reuniões estratégicas para aplicar a BNCC no processo de ensino-aprendizagem (P88); - Em uma formação na escola (P100); - No início da minha atuação na escola (P118); - Meu primeiro contato foi durante minha graduação, na disciplina de metodologia científica. Até então só conhecia por nome (P58); - Na graduação; e agora, nos cursos de formação da SEDUC, e em cursos de extensão online (P91); - No ano de 2019, também quando eu estava na faculdade (P.138); 	<p>Por meio de cursos de formação oferecidos pela DRE e SEDUC</p> <p>Por meio de reuniões de planejamento da escola.</p> <p>Por meio do curso de graduação.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A partir dos relatos, sugere-se que a implementação da BNCC no estado do Tocantins apresenta-se como uma proposta de ordem dependente das ações dos órgãos de ensino (DRE e SEDUC) do estado. Sendo assim, consideramos importante tecer reflexões sobre a autonomia didático-intelectual da classe de professores, “autonomia curricular” e “participação” de professores em processos de elaboração e implementação curricular.

A percepção dos professores nesta pesquisa, diante o processo de implementação revela estar, em grande parte, consoantes ao modelo que invade as escolas, as suas práticas e também com as formações que se estabelecem no ensino. É preciso que se estabeleça de forma urgente discussões quanto a este processo, articulado a uma reflexão crítica sobre a escola que se tem sobre a escola que queremos, a fim de que se possa enfrentar as reais dificuldades e problemas existentes nos sistemas de ensino e que produzem o fracasso escolar (MACIEL *et al.*, 2017).

Nos apoiamos nas considerações de Matos e Lima (2016, p. 27)) sobre a definição de percepção como “[...] ‘organização e interpretação de sensações/dados sensoriais’ que resultam em uma ‘consciência de si e do meio ambiente’, como uma ‘representação dos objetos externos/ exteriores’. Os autores ressaltam que a interpretação é um fator importante, e sendo assim, não percebemos o mundo diretamente porque a nossa percepção é sempre uma interpretação desse mundo.

No Quadro 03 apresentamos as percepções dos professores sobre o modo como avaliam o processo de implementação da BNCC de acordo com sua realidade.

Quadro 03. Avaliação quanto à implementação da BNCC em sua escola

Indicativo de resposta marcada	Quantitativo de Professores
Avalio positivamente, visto que a coordenação/direção nos esclarece todas as discussões ocorridas durante o curso de formação;	97
Avalio positivamente, em partes, pois na minha escola foram poucos esclarecimentos/discussões sobre a BNCC;	33
Não posso avaliar pois não vivenciei nenhuma discussão sobre a implementação da BNCC em minha escola;	8

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De todos os respondentes, 97 professores avaliam positivamente a implementação da BNCC relacionando com o entendimento de que tanto coordenação, quanto a direção esclarecem todas as discussões/dúvidas ocorridas durante o curso de formação. Outros 33 professores também avaliam de forma positiva, no entanto, consideram que em suas escolas tiveram poucos esclarecimentos/discussões sobre a BNCC.

Corrêa (2017), em suas pesquisas, aponta que reformas curriculares como estas tem ocasionado diversas inquietações e dúvidas em meio aos docentes. A autora considera que essas reformas têm colocado o professor como peça fundamental para que as mudanças ocorram na educação do país, atrelando a responsabilidade da qualidade do ensino em que se almeja até ao fracasso dos resultados não satisfatórios aos profissionais.

Ao verificarmos que 08 professores não conseguem avaliar o processo por pontuarem que não vivenciaram nenhuma discussão sobre a implementação da BNCC em suas escolas, corroboramos com os apontamentos de Arroyo (2013) sobre a ausência dos professores como sujeitos do currículo, quando não há espaço para suas experiências, conhecimentos, pensares, valores e culturas, não reconhecendo sua voz, nem mesmo reconhecem sua ausência.

Impressões quanto ao Documento Curricular do Tocantins

Sabendo que na rede estadual, o documento curricular (DCT) para o ensino fundamental foi o primeiro a ser implementado, perguntamos aos professores sobre seu contato com as novas orientações curriculares. Dos respondentes, 126 professores relataram ter tido contato com o documento para o Ensino de Ciências, e o avaliaram conforme descrito no Quadro 04.

Quadro 04. Impressões quanto ao Documento Curricular do Tocantins

Indicativo de resposta marcada	Quantitativo de Professores
Considero ótima, visto que o Ensino de Ciências/Biologia tende a melhorar com a proposta apresentada pela SEDUC.	72
Em termos, pois não contempla as necessidades locais da escola, das condições de trabalho e da realidade dos estudantes.	55
Não posso avaliar pois não vivenciei nenhuma discussão sobre a implementação da BNCC em minha escola.	7
Outra.	4

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Ao pontuarem as suas impressões sobre o documento curricular do Tocantins, 72 professores afirmam que avaliam o novo currículo de forma positiva e que, inclusive o Ensino de Ciências/Biologia tende a melhorar com a proposta apresentada pela SEDUC. Por outro lado,

55 professores evidenciaram que o DCT não contempla as necessidades locais da escola, das condições de trabalho e da realidade dos estudantes. Diante destes apontamentos, consideramos importante compreender o conceito de contextualização na abordagem dos conteúdos científicos. Para Pinheiro (2005) a contextualização deve ser vista como um princípio organizador do currículo em que estreita as relações dos conteúdos ao cotidiano dos estudantes. O autor pontua que a contextualização se torna uma questão necessária pois “[...] comumente, na escola, os conteúdos curriculares são repassados aos alunos de forma abstrata e formulados em graus crescentes de generalizações, o que faz com que o aluno tenha dificuldades em aplicá-los em situações concretas” (PINHEIRO, 2005, p. 109).

Alguns professores descreveram de maneira mais detalhada as insatisfações quanto ao novo documento da Base. O professor (P13) critica a relação das habilidades a serem desenvolvidas e a sua dificuldade em desenvolvê-las: *“Horrível. Não gostei de ter que trabalhar de forma ‘picada’, nem de ficar repetindo as habilidades. Achei o DCT confuso. Quando leio as habilidades não sei o que realmente a habilidade quer, já que não tem objetivos, e sim, orientações pedagógicas”*.

O posicionamento de (P13) representa um sentimento de incapacidade em desenvolver tal currículo e ao mesmo tempo colocando em evidência a necessidade de uma formação que se ajusta a nova proposta como pontua o professor (P21): *“É necessária uma formação mais esclarecedora a respeito do assunto, para que eu possa expressar minha opinião”*. Diante ao novo currículo (P5) se percebe atarefado e incapaz de poder inovar sua prática frente às novas exigências, inclusive quando relata que: *“O documento é completo, porém as atividades do professor não condizem com o tempo disponibilizado. Temos tanta ficha para preencher e encaminhar que é difícil ter ânimo para atividades inovadoras visto que para qualquer atividade prática ou mesmo metodologia ativa precisamos fazer diversos registros”*.

Estas condições reforçam a percepção de uma preocupação por parte dos professores em relação as metodologias que a nova proposta curricular pode exigir dos mesmos e ainda com as questões burocráticas exigidas no ofício da docência, como relatado por (P5) quanto a quantidade de fichas a serem preenchidas em meio a trabalho desenvolvido. Quanto a isto, corroboramos com Arroyo (2007, p. 19) ao considerar que o currículo condiciona a nossa docência e ao que ensinamos, na ordem, sequência, lógica e ainda no tempo e no espaço, *“realizam-nos como profissionais ou limitam-nos e escravizam-nos a cargas horárias, a duplicar turnos, a trabalhar com centenas de alunos por semana”*.

Quanto à participação na elaboração do DCT

Quanto à participação dos professores na elaboração de novos currículos, corroboramos com os apontamentos de Beber, Frison e Araújo (2010) ao considerar que o professor deve participar da elaboração de seus currículos de maneira consciente, a partir de reflexões epistemológicas e fundamentações teóricas atreladas a ações realizadas e visualizadas diariamente no seu ambiente escolar.

Nesse sentido, questionamos os professores sobre sua percepção quanto à participação na implementação curricular. Dos 138 professores respondentes, 61 consideraram sua participação positiva visto que vivenciaram os momentos de discussão e elaboração do documento curricular. Outros 43 professores relataram estarem insatisfeitos, pois não tiveram oportunidades de participar da discussão e elaboração do documento.

Cabe mencionar sobre o processo de discussão organizado pela SEDUC, em que, primeiramente, forma-se uma comissão com representantes da classe de professores escolhidos pelo próprio órgão, estes por sua vez são responsáveis pela elaboração do documento. A participação dos demais professores ocorre após o término da escrita da proposta, por meio de um formulário via *Google Forms*, onde apresenta-se o documento aos professores, para que possam analisar e tecer críticas e posicionamentos sobre a nova proposta curricular.

Alguns professores acrescentaram discussões/justificativas às suas respostas que nos revelam um pouco mais a maneira como aconteceu a elaboração do documento curricular do Tocantins. O professor (P92) aponta que mesmo participando do momento de discussão do documento, não se

sentiu representado ao ver a versão final: *“Embora tenha participado da pesquisa via Google forms, não foi uma discussão que tenha acatado minhas posições. O documento veio pronto e pediram para retirar ou incluir algo que eu considere inviável para a realidade local. Mas, não obtive retorno da nossa posição. O que me garante que ao menos leram minhas discussões? Penso que para ser realmente democrático e assinalar que foram ouvidos os profissionais da educação, seria preciso vir um retorno por parte da SEDUC, além de vir citando o nome de todos os profissionais que tiveram suas posições atendidas, no documento”*.

É relevante também frisar a maneira como o professor teve contato a este documento para tecer suas críticas e sugestões para o documento em elaboração. É preciso ressaltar que apesar de ser relevante a participação do coletivo de professores na elaboração do documento, também é possível que essa “participação” seja vivenciada no dia a dia de sua prática pedagógica possibilitando que o professor avalie a proposta apresentada.

O professor (P17), em sua fala, revela o seu desconhecimento do documento, e questiona a atuação da SEDUC-TO quanto a implementação do documento: *“Porque este novo documento não foi abordado na escola, ou pela SEDUC, já que é algo tão importante? Quando vai ocorrer a implementação deste novo documento?”*. Os apontamentos do (P17) nos revelam que mesmo após o documento já ter começado a ser elaborado e implementado, ainda não é conhecido por todos os profissionais. As falhas deste processo ainda são evidenciadas na fala do (P38) em que expõe dúvida sobre a oportunidade que teve de colaborar com a elaboração do documento: *“Considero positiva, mas não participei de discussões e elaboração do documento, e não posso dizer com certeza se foi por falta de oportunidade”*.

Identificamos 34 professores que consideram sua participação neutra, isso nos indica que estes professores não se percebem agentes sociais e políticos fundamentais na elaboração do seu currículo praticado.

Quanto a Estrutura/Organização do Documento Curricular

Ao sondar os professores sobre a estrutura e organização do Documento Curricular que passa a ser implementada na rede estadual de ensino. Em suas respostas identificamos questionamentos sobre as habilidades e as Unidades Temáticas encontradas nos documentos (BNCC/DCT): *“A divisão das Unidades Temáticas e as habilidades são confusas, não há indicação de início e término, descontínua, de difícil entendimento. Já acionei o currículo e não houve resposta condizente. O DCTO de Ciências como está, é impossível de manter um estudo linear no estado, muito confuso”* (P54). *“Por que tem habilidades que repete várias vezes? Estou com dificuldades para trabalhar essas habilidades (P62)”*.

As descrições dos professores revelam as novas configurações do processo de ensino-aprendizagem, baseados e organizados como define a BNCC em um conjunto de competências e habilidades que se desenvolvem na educação básica de forma progressiva nos decorrer das séries/anos.

Rios (2008, p. 85) critica a introdução das competências e habilidades na educação, ao apontar que na visão de alguns teóricos a utilização do termo “competência” define como indicadores de um movimento para dar maior flexibilidade as formações, rompendo com o modelo de saberes e disciplinas, mas que no entanto, “quando apropriada pelas propostas oficiais, percebe-se que corre o risco de apenas atender a uma nova moda, mantendo-se no discurso, uma vez que não se têm alterado as condições concretas do contexto educacional”.

Também identificamos nas respostas a preocupação de como os conteúdos de Ciências são abordados no documento. O professor (P25) pontua ser desnecessário as mudanças ocorridas no currículo e discorda na fragmentação dos conteúdos nos bimestres: *“A mudança no currículo é essencial, mas teve mudanças que a meu ver foi desnecessário!! Houve fragmentação no desenvolvimento dos conteúdos nos bimestres. Penso que um documento mais compacto iria ajudar muito”*. Os professores (P34) e (P112) compreendem que ocorreu um esvaziamento dos conteúdos científicos nos currículos: *“Muitos conteúdos que ao meu ver, é importante para o Ensino de Ciências, foram retirados, portanto, por esse motivo, só concordo em partes com o DCT”* (P34);

“A BNCC trata os conteúdos das Ciências Naturais de forma não sequencial, desorganizada e muito superficial” (P112).

Observa-se que as respostas destes professores estão centradas na preocupação do que ensinar e na forma como são apresentados os conteúdos a serem desenvolvidos em sala de aula. Vicente (2019) em uma análise das Ciências da Natureza no documento da BNCC, avalia que o conjunto de conhecimentos conceituais nesta área em unidade temática não dialogam entre si, proporcionando poucas compreensões conceituais pelos estudantes. Sugere que o currículo mínimo para o Ensino de Ciências deveria centrar-se em conceitos disciplinares apresentando uma coerência de compatibilidade e não a desarticulação sobre temáticas diversas. A autora ainda aponta que a atual organização curricular favorecerá o tratamento superficial do que se considera conteúdos essenciais.

O Currículo em Prática

Questionamos os professores se sentiam preparados para desenvolver as propostas de ensino advindas da BNCC e do DCT. Obtivemos os seguintes resultados (ver quadro 5):

Quadro 5 . Como os professores se sentem preparados para desenvolver as propostas da BNCC e do DCT

Indicativo de resposta marcada	Quantitativo de Professores
Sim, parcialmente; pois apesar de ter participado das formações ainda restam algumas dúvidas para consolidar este processo.	83
Sim, pois participei das formações oferecidas pela SEDUC/Diretoria Regional.	36
Não, mesmo participando das formações, em cursos oferecidos pela SEDUC, e discussões no ambiente escolar, ainda me sinto despreparado para desenvolver estas propostas.	12
Não, pois não participei de nenhuma formação oferecida pela SEDUC, Diretoria Regional ou pela escola.	3
Outra	4

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Podemos observar que mesmo tendo participado das formações desenvolvidas pela SEDUC, apenas 36 professores se sentem totalmente preparados para o desenvolvimento dos currículos, justificando o seu entendimento por terem sido suficientes as formações ofertadas. Outros professores deram justificativas para essas questões: *Sim, estou preparada! Além de ter participado de algumas poucas capacitações sobre a BNCC e do Documento Curricular do Tocantins, eu sempre busco maiores informações de forma independente, relendo o material e observando pontos importantes* (P14); *Sim, pois o preparo dependeu do meu esforço pessoal* (P71). Nota-se nessas duas falas dos professores que o seu entendimento e capacidade de executar o currículo partiu mais de sua dedicação em procurar outras formas de entender o que o documento exigia do que pela própria formação ofertada pela SEDUC.

Considerações Finais

Frente ao exposto, a pesquisa realizada nos indica alguns pontos que merecem destaque em

nossas considerações sobre o processo de implementação da BNCC no estado do Tocantins, sendo eles: o campo de atuação e formação profissional docente e a compreensão sobre o currículo da BNCC.

Sobre a atuação docente, identificamos que maior parte dos respondentes trabalham em regime de contrato e desenvolvem suas atividades em mais de uma escola para conseguir compor a sua carga horária. Além disso, há uma carência de professores atuantes com formação específica na área das Ciências da Natureza. Estes fatores estão diretamente relacionados à qualidade da educação e, em específico ao processo de ensino-aprendizagem de Ciências, visto que a exaustiva carga de trabalho dificulta a realização de ações referentes ao planejamento, avaliação, e até mesmo de formação continuada.

Também cabe mencionar que professores formados em outras áreas do conhecimento, mas que ministram aulas de componentes curriculares das Ciências da Natureza, é um fator que compromete a aprendizagem das especificidades conceituais que tais conteúdos exigem. Entendendo que a natureza do conhecimento biológico é sistêmica e integrada, sua abordagem exige uma prática que trabalhe as relações entre os conceitos em seus diferentes níveis de complexidade.

Diante à implementação da BNCC no estado do Tocantins, identificamos professores que teceram considerações críticas sobre a proposta da BNCC e do DCT. Essas críticas foram mais evidentes acerca da proposta apresentada pelo DCT, indicando uma visão coerente à sua ideia de participação na elaboração do currículo. Reforçando esse ideário, alguns respondentes mencionaram a responsabilidade da SEDUC/DRE, em oportunizar mais momentos para realização de cursos de formação continuada referentes encaminhamentos metodológicos orientadas pela BNCC e DCT. Por outro lado, observamos um silenciamento sobre o necessário entendimento acerca do projeto formativo a que se propõe o novo currículo.

Nesse caminho, com evidência à algumas percepções ingênuas sobre o processo de implementação, as quais corroboram com o ideário da figura docente como “cumpridora de currículos prontos”, podemos observar que o plano de implementação da BNCC no estado vem sendo concretizado em meio a um vasto número de docentes que de maneira ou outra denotam pontos de incompreensão acerca do novo currículo revelando e acentuando a importância de investir na qualidade de carreira docente e da formação inicial e continuada de professores.

Referências

ALBINO, A. C. A; SILVA, A. F. BNCC E BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 137-153, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.966>. Acesso em: 10 abr. 2020.

ARROYO, Miguel G. **Indagações sobre currículo: educandos e educadores: seus direitos e o currículo**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, 2007.

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BEBER, L. B. C; FRISON, M. D; ARAÚJO, M. C. P. Interação universidade-escola: produções de inovação curricular em Ciências da natureza e repercussões na formação inicial de professores de química. **Revista Ibero-americana de Educação**, n. 53, v.7, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.35362/rie5371697>. Acesso em: 11 fev. 2021.

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

CAVALIERE, A. M. Tempo de escola e qualidade da Educação Pública. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1015-1035, out. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000300018>. Acesso em: 12 jan. 2021.

CORRÊA, C. C. M. A implementação de um novo currículo nas escolas da rede municipal de

Petrópolis – reflexões preliminares para a Base Nacional Comum Curricular. **EccoS – Rev. Cient.**, São Paulo, n. 43, p. 117-134, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n43.6758>. Acesso em: 08 fev. 2021.

CRUZ, G. B. A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 29, p. 191-205, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602007000100013>. Acesso em: 25 dez. 2020.

DENZIN, N. **The research act: a theoretical introduction to sociological methods**. 2a ed. New York: Mc Graw-Hill; 1978.

DUARTE, A. M. C. O trabalho docente na educação básica: novas configurações e formulações teórico conceituais. In: Seminário da Rede Latino-Americana de estudos sobre trabalho docente – Rede Estrado, 7. 2008, Buenos Aires. **Anais [...]** Buenos Aires: Rede Estrado, CD-ROM, 2008.

FONÇATTI, M. C; FLORCENA, A. Análise da contribuição dos professores para a elaboração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (Org.) Américo Junior Nunes da Silva. In: **Educação: sociedade civil, estado e políticas educacionais** 6. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021. p. 98-106.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000400005>. Acesso em: 03 nov. 2020.

LOPES, A. C. Itinerários formativos na BNCC do Ensino Médio: identificações docentes e projetos de vida juvenis. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 59-75, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.963>. Acesso em: 05 jan. 2021.

MATOS, D. A. S.; JARDILINO, J. R. L. Os conceitos de concepção, percepção, representação e crença no campo educacional: similaridades, diferenças e implicações para a pesquisa. **Educ. Form.**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 20–31, 2016. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/111>. Acesso em: 30 jul. 2022.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MENEZES, J. S. S. Educação em tempo integral: direito e financiamento. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 45, p. 137-152, jul/set. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602012000300010>. Acesso: 23 dez. 2020.

NASCIMENTO-JR, A. F. **Construção de estatutos de ciência para a biologia numa perspectiva histórico-filosófica: uma abordagem estruturante para seu ensino**. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2010.

PEREIRA, C. J. T. **A Formação do Professor Alfabetizador: desafios e possibilidades na construção da prática docente**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Fundação Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, RO, 2011.

PINHEIRO, N. A. M. **Educação crítico-reflexiva para um ensino médio científicotecnológico: a contribuição do enfoque CTS para o ensino-aprendizagem do conhecimento matemático**. 2005. 305 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

RIOS, T. A. **Compreender e Ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 7 ed., São Paulo: Cortez, 2008.

SAMPAIO, C. E. M. *et. al.* Estatísticas dos professores no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 83, n. 203/204/205, p. 85-120, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.83i203-04-05.907>. Acesso em: 23 fev. 2021.

SAMPAIO, P. A. S. COUTINHO, C. P. O professor como construtor do currículo: integração da tecnologia em atividades de aprendizagem de matemática. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 62, jul.-set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782015206205>. Acesso em: 05 jan. 2021.

SAVIANI, N. Currículo: um grande desafio para o professor. **Revista Educação**, n.16. São Paulo, p. 35-38, 1998. 2003, Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/fev_2014/anexo17_curriculo.pdf. Acesso em: 20 dez. 2020.

TOCANTINS. Secretaria Estadual de Educação e Cultura. **Documento Curricular do Tocantins: Ciências da Natureza e Matemática**. Palmas, TO; Seduc, 2019.

VICENTE, L. S. O currículo de Ciências na Base Nacional Comum Curricular. **Cadernos de Pós-graduação**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 04-10, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/cpg.v18n2.10792>. Acesso em: 03 jan. 2021.

Recebido em 31 de julho de 2022.

Aceito em 17 de outubro de 2022.