

Reflexões sobre a BNCC na formação inicial de professores de matemática: relato de uma experiência


Reflections on the BNCC in mathematics teachers' initial training: an experience report

Reflexiones sobre la BNCC en la formación inicial de profesores de matemáticas: relato de una experiencia


Luana Ferrarotto¹

 <https://orcid.org/0000-0002-2861-2127>

Iracema Hiroko Iramina Arashiro²

 <https://orcid.org/0000-0001-9525-4449>

Fernanda Cristina Gaspar Lemes³

 <https://orcid.org/0000-0002-5802-6938>

Resumo: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo alinhado às avaliações externas em larga escala e às Diretrizes de Formação de Professores (BNC-Formação) de 2019. A análise da BNCC se faz necessária frente ao seu caráter regulador. Com intuito de problematizar a BNCC na formação inicial de professores, apresenta-se a experiência realizada, no 2o semestre de 2021, no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo, câmpus Bragança Paulista. Foi desenvolvido um trabalho interdisciplinar, envolvendo os componentes curriculares Laboratório de Ensino de Matemática, Organização e Política Educacional e Psicologia da Educação, a partir da construção de planos de aula. Nas apresentações dos planos, foi possível discutir sobre o uso da BNCC sem contextualização e refletir acerca da padronização dos processos formativos. Percebeu-se uma preocupação dos licenciandos quanto à autonomia no planejamento e a valorização do uso de materiais manipulativos, de modo a favorecer a criatividade.

Palavras-chave: Currículo. Licenciatura em matemática. Planejamento.

Abstract: The National Common Curricular Base (BNCC) is a normative document aligned to large-scale external evaluations and to the Teachers Training Guidelines of 2019 (BNC-Training). The analysis of the BNCC is necessary due to its regulatory capacity. To problematize BNCC in teachers' initial training, we present an experience conducted in the 2nd semester of 2021, on the Mathematics Degree course of the Federal Institute

¹ Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Professora EBTT do IFSP-BRA. E-mail: luanaferrarotto@ifsp.edu.br

² Doutora em Estatística pela Universidade de São Paulo. Professora EBTT do IFSP-BRA. E-mail: iracema.arashiro@ifsp.edu.br

³ Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Professora EBTT do IFSP-SJP. E-mail: fernandacglemes@ifsp.edu.br

of São Paulo, Bragança Paulista campus. An interdisciplinary work was developed, involving the curricular components Mathematics Teaching Laboratory, Organization and Educational Politics, and Educational Psychology, based on the construction of lesson plans. In the plans presentations, it was possible to discuss the use of BNCC without contextualization, and to reflect on the standardization of training processes. It was noticed the undergraduates' concern regarding the autonomy in planning, and the valorization in using manipulative materials to favor creativity.

Keywords: Curriculum. Mathematics Degree. Planning.

Resumen: La Base Nacional Común Curricular (BNCC) es un documento normativo alineado a las evaluaciones externas en larga escala y a las Directrices de Formación de Profesores (BNC – Formación) de 2019. El análisis de la BNCC es necesario frente a su carácter regulador. Con la intención de problematizar la BNCC en la formación inicial de profesores, se presenta la experiencia realizada, en el 2º semestre de 2021, en el curso de Licenciatura de Matemáticas del Instituto Federal de São Paulo, campus Bragança Paulista. Fue desarrollado en trabajo interdisciplinario, envolviendo los componentes curriculares Laboratorio de Enseñanza de Matemáticas, Organización y Política Educativa y Psicología de la Educación, a partir de la construcción de planes de clase. En las presentaciones de los planes, fue posible discutir sobre el uso de la BNCC sin contextualización y reflexionar sobre la estandarización de los procesos formativos. Se percibe una preocupación de los licenciandos sobre la autonomía en el planeamiento y la valoración del uso de materiales manipulativos, de manera que favorezca a la creatividad.

Palabras-clave: Currículo. Licenciatura en matemática. Planeamiento.

Introdução

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), apesar de ter sido homologada recentemente (BRASIL, 2018), não é uma novidade na área educacional. Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional já mencionava sobre a instituição de uma base para orientar os currículos dos sistemas e das redes de ensino. No contexto internacional, também existem iniciativas nessa direção. Há anos existe, nos Estados Unidos, o chamado Núcleo Comum (Common Core) que, inclusive, inspirou a criação da BNCC em nosso País.

Como explica Freitas (2015), o Common Core é uma espécie de base nacional comum voltada para leitura e matemática. Ainda segundo o autor, assim como aconteceu nos Estados Unidos, houve, no Brasil, forte interesse e atuação dos setores empresariais para a instituição da Base. Por conseguinte, no processo de elaboração da BNCC, as vozes de estudantes e docentes foram condicionadas “a espaços de discussão estéril e cristalizada” (PEREIRA; DIAS, 2021, p. 193-194).

Ao debater sobre a BNCC, não podemos perder de vista, ainda, sua relação com as avaliações externas em larga escala. De acordo com Freitas (2015, n. p.), a Base direciona o ensino àquilo que é considerado essencial, “mas sempre na forma de ‘standards’ a serem avaliados por testes” (aspas do original). Considerando pesquisas estadunidenses, bem como estudos brasileiros, percebemos que são inúmeras as repercussões das avaliações externas em larga escala para organização do trabalho pedagógico (RAVITCH, 2011; MENEGÃO, 2016; RODRIGUES, 2018). Entendemos que tais repercussões tendem a se intensificar com a implementação da BNCC, pois:

Atualmente já estão em uso no Brasil sistemas que permitem que o professor componha seus próprios simulados com sua turma, a partir de sistemas on-line que fornecem os elementos acima para que o professor componha sua prova e faça simulação personalizada com suas turmas. Imagine como isso não vai desenvolver-se após a BNCC e como isso tomará a atenção e o tempo dos professores (FREITAS, 2017, n. p.).

Por já fazer parte do cotidiano das escolas brasileiras, uma vez que as diferentes redes de ensino têm construído seus currículos a partir da BNCC e muitos materiais didáticos estão sendo produzidos considerando o que nela está, acreditamos ser necessário refletir sobre esse documento normativo, problematizando-o, bem como refletir sobre seu uso.

Nessa direção, apresentamos, neste artigo, o relato de uma experiência desenvolvida com licenciandos em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus Bragança Paulista (IFSP-BRA). No desenvolvimento de nossa experiência, realizada com os licenciandos do 5º período durante o 2º semestre de 2021, construímos um trabalho interdisciplinar, envolvendo os seguintes componentes curriculares: Laboratório de Ensino de Matemática, Organização e Política Educacional e Psicologia da Educação. A partir dos conteúdos abordados, os licenciandos elaboraram um plano de aula de matemática que possibilitou o debate sobre a BNCC e suas possíveis repercussões no trabalho desenvolvido pelo docente.

Vale dizer que o relato de experiência é “um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão) [...]” (MUSSI; FLORES; ALMEIDA, 2021, p. 65). Com este relato, temos como objetivo apresentar o registro de nossa vivência ao abordar a BNCC em um curso de formação de professores, de modo a construir um processo de reflexão que possa contribuir com o aprimoramento de nossa própria prática, bem como incitar o desenvolvimento de debates acerca da temática em cursos de licenciatura.

O artigo está estruturado em quatro seções, sendo esta a primeira. Na sequência, apresentamos apontamentos sobre os processos de alinhamento em curso, alinhando BNCC, avaliações externas em larga escala e formação de docentes. A terceira seção se destina à descrição da experiência vivenciada e das reflexões registradas pelos licenciandos durante esse processo. Por fim, temos as considerações finais, com as reflexões elaboradas a partir da experiência apresentada.

BNCC, avaliação externa em larga escala e formação docente: processos de alinhamento em curso

A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo das aprendizagens essenciais como direito dos estudantes da educação básica (BRASIL, 2018). Em 2017,

tivemos a homologação da BNCC do Ensino Fundamental e, no ano seguinte, considerando a reforma do Ensino Médio, a homologação da BNCC para essa etapa da educação básica.

Para os defensores da BNCC, composto pelos chamados reformadores empresariais (FREITAS, 2012), tal documento favorecerá a igualdade de oportunidades, pois deixa claro o que cada estudante deve aprender, argumento que também está presente no próprio texto da BNCC (GIROTTO, 2018). Trata-se, nessa concepção, do princípio da objetividade como força para a diminuição das desigualdades. Assim, “éramos atrasados porque não tínhamos uma descrição de competências a serem alcançadas pelos alunos” (ALBINO; SILVA, 2019, p. 143). No documento, não há menção sobre as diferentes condições de trabalho nas escolas de nosso País, bem como sobre as disparidades socioeconômicas. Como um passe de mágica, tudo será resolvido com a implementação da BNCC.

Não podemos perder de vista que a definição do que os estudantes devem aprender em cada ano escolar traz impactos na produção de materiais didáticos, nos currículos das diferentes redes de ensino, na organização do trabalho pedagógico das escolas, no processo formativo de estudantes e docentes. Está em curso, um projeto de padronização da educação brasileira que tem como fio condutor o alinhamento entre BNCC e as avaliações externas em larga escala. Por meio destas, será possível monitorar o cumprimento daquela. Vale lembrar que a BNCC para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio é constituída por competências que reúnem determinadas habilidades. Cada habilidade possui um código alfanumérico, chamado por Freitas (2017) de DNA da Base, que será convertido em itens das avaliações externas em larga escala, possibilitando o seu rastreamento.

Pereira e Dias (2021) também dissertam sobre a relação entre BNCC e avaliações externas em larga escala, enfatizando que os resultados destas, entendidos como sinônimo de qualidade, impactam nas ações docentes que acabam por se limitar a configurar seu planejamento conforme o que será exigido em tais avaliações.

Num contexto de controle, cada escola com seus professores e alunos são expostos por meio da veiculação dos resultados de avaliações de larga escala, como sendo único indicador de qualidade de ensino, em detrimento das outras variáveis. [...] Se o professor não produz os resultados esperados e o aluno não alcança as metas, algo está errado, sendo preciso reaver o planejamento, as aulas, a prática, o que continuamente é feito na escola. Do ponto de vista de quem não está dentro da escola, há uma expectativa de que um currículo único possa potencializar os resultados das avaliações e, portanto, elevar a qualidade da educação. Partindo dessa premissa é que são tecidas as ações que chegam à escola, tendo o professor pouca participação (PEREIRA; DIAS, 2021, p. 193-194).

Em outras palavras, os conteúdos e as práticas a serem desenvolvidos em sala de aula passam a se sustentar no que cai no teste, conduzindo ao estreitamento curricular. Como afirma Menegão

(2016), o que era para ser piso, transforma-se em teto, utilizando o vocabulário próprio do mundo empresarial. Com o avanço dessa lógica, que agora conta com o reforço da BNCC, temos a precarização do trabalho e da formação docente, com a difusão da concepção de “professor como mero transmissor de conhecimentos” (GIROTTTO, 2018, p. 16).

Embora a BNCC do Ensino Fundamental contemple diversos componentes curriculares e a BNCC do Ensino Médio seja organizada em áreas do conhecimento, as avaliações externas em larga escala são constituídas, especialmente, de questões envolvendo leitura e matemática. Desse modo, ambas passam a receber mais atenção, pois, a partir dos resultados obtidos em tais questões, índices são gerados, como, por exemplo, o Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica).

Quanto à matemática, cerne de nossa reflexão, é importante ressaltar que, segundo a BNCC, a resolução de problemas, as investigações, o desenvolvimento de projetos e a modelagem podem ser métodos privilegiados no desenvolvimento das atividades matemáticas. De acordo com o documento, esses processos são potencialmente ricos “para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (raciocínio, representação, comunicação e argumentação)” (BRASIL, 2018, p. 266).

No entanto, como já mencionamos, as pesquisas têm demonstrado que no contexto das avaliações externas em larga escala, estas acabam sendo preponderantes nas atividades escolares. Como descrevem Jürgensen e Sordi (2017), nesse cenário, ocorre a predominância do ensino tradicional, com práticas voltadas à execução de exercícios e a mera aplicação de procedimentos, sem oportunidades de debate sobre soluções e caminhos alternativos, minando possibilidades de criação.

Passos e Nacarato (2018) acreditam que a BNCC irá impactar o ensino e a aprendizagem de matemática, já que a prática docente, segundo as autoras, retomará a abordagem tecnicista. Vale destacar, também, que algumas habilidades, como construir, esboçar, medir, utilizar réguas e esquadros, não podem ser avaliadas por testes de múltipla-escolha que compõem as avaliações externas em larga escala (PASSOS; NACARATO, 2018; VENCO; CARNEIRO, 2018), cuja matriz estará alinhada à BNCC. Nesse sentido:

Ainda que não se pretenda que a matriz de referência para as avaliações externas pautar o que deve ser ensinado nas escolas, a tensão provocada pela imposição de um currículo comum, fortalecida pela “oferta de planos de aula”, por “formação de professores” certificada do setor empresarial, indica um cenário preocupante (PASSOS; NACARATO, 2018, p. 132, *aspas do original*).

Destarte, é relevante lembrar que em 2019, tivemos a aprovação da Resolução CNE/CP n. 2/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação

Básica (BNC-Formação). Trata-se de um documento alinhado à BNCC, fato declarado em seus primeiros artigos. Assim, o alinhamento entre BNCC e avaliações externas em larga escala conta, agora, com mais um reforço: a BNC-Formação.

Art. 2º A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes [...]” (BRASIL, 2019, grifos nossos).

Art. 3º Com base nos mesmos princípios das competências gerais estabelecidas pela BNCC, é requerido do licenciando o desenvolvimento das correspondentes competências gerais docentes” (BRASIL, 2019, grifos nossos).

No Parágrafo 5º do Artigo 13, ainda temos:

§ 5º Incluem-se nas 1.600 horas de aprofundamento desses cursos os seguintes saberes específicos: conteúdos da área, componentes, unidades temáticas e **objetos de conhecimento previstos pela BNCC e correspondentes competências e habilidades** (BRASIL, 2019, grifos nossos).

A BNC-Formação vem recebendo críticas dos setores acadêmicos, assim como a BNCC. De acordo com as análises de especialistas da área, a BNC-Formação busca treinar os professores a materializar a BNCC, controlando, desse modo, a formação docente, o ensino e a escola pública (COSTA; MATTOS; CAETANO, 2021). E mais:

A implementação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores revela o avanço de uma perspectiva política que procura empreender práticas comprometidas com o empresariamento da educação. Estão em jogo interesses mercantilistas que percebem na educação um mercado em contínua expansão. A partir de **novas diretrizes e bases para a formação de professores, alinhadas com a BNCC e com as políticas de avaliação externa, desenham-se inúmeras possibilidades de produção de materiais didáticos, de promoção de formação inicial e continuada a serem ofertados pela iniciativa privada** (GONÇALVES; MOTA; ANADON, 2020, p. 376, grifos nossos).

Frente ao exposto, entendemos ser imperativo a construção de uma prática docente implicada com a formação ampliada dos estudantes, em vez de, simplesmente, pautar-se e limitar-se às competências e habilidades prescritas pela BNCC. Para tanto, nossos professores precisam refletir acerca do cenário apresentado, denunciar o controle do trabalho pedagógico e anunciar ações propositivas. Desejamos que nossos docentes sejam sujeitos de sua prática, que sejam autores e atores da história (LUCKESI, 2012), contribuindo para a transformação da escola e da sociedade.

Com o propósito de caminhar por essa trilha, apresentamos, a seguir, a experiência obtida a partir de um trabalho interdisciplinar desenvolvido com licenciandos em matemática do IFSP-BRA,

durante o 2º semestre de 2021. Tal trabalho, além de contemplar os conteúdos de três componentes curriculares que compõem o curso, teve como intuito favorecer a reflexão acerca da BNCC e suas repercussões para o trabalho docente. Passaremos, assim, ao relato de nossa experiência.

Uma possibilidade de reflexão sobre a BNCC: a experiência vivenciada

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática do IFSP-BRA apresenta como objetivo, além da formação inicial de professores de matemática para atuarem na educação básica, alguns objetivos específicos, entre os quais destacamos:

[...] **promover um processo formativo amplo e interdisciplinar** que leve o futuro docente a integrar teoria e prática e a estabelecer relações entre diferentes áreas do conhecimento, **especialmente entre as ciências da educação e a matemática**; [...] fazer com que o licenciando reflita sobre as dimensões científica e cultural do conhecimento matemático e suas implicações para o ensino de matemática (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, 2019, p. 27, grifos nossos).

Como afirma Pires (1998, p. 177), “a interdisciplinaridade pode ser tomada como uma possibilidade de quebrar a rigidez dos compartimentos em que se encontram isoladas as disciplinas dos currículos escolares”. Isso não significa a superação das disciplinas ou a simples troca de informações entre docentes, mas a “maior integração dos caminhos epistemológicos, da metodologia e da organização do ensino nas escolas” (PIRES, 1998, p. 178). Ainda segundo o autor, a articulação entre teoria e prática, na interdisciplinaridade, caminha na direção da formação integral, buscando sua totalidade.

Considerando o exposto e o que está previsto no PPC do curso de Licenciatura em Matemática do IFSP-BRA, durante o 2º semestre de 2021, desenvolvemos um trabalho interdisciplinar com a turma do 5º semestre, com 13 licenciandos. Esse trabalho contemplou três componentes curriculares, a saber: Laboratório de Ensino de Matemática, Organização e Política Educacional e Psicologia da Educação.

O trabalho consistiu na elaboração de um plano de aula considerando determinados conteúdos abordados por esses componentes curriculares. Assim, a partir desse plano de aula, buscamos integrar tais componentes curriculares, de modo a aprofundar os debates e potencializar o ensino (PIRES, 1998). O quadro I especifica os conteúdos contemplados em cada componente, bem como a bibliografia utilizada, que serviram de base para o referido trabalho.

Quadro I - Componentes curriculares, seus conteúdos e bibliografia contemplados no trabalho interdisciplinar

Componente curricular	Conteúdo	Bibliografia
Laboratório de Ensino de Matemática	Análise comparativa e construção de dinâmicas de aulas que explorem os materiais manipulativos; Concepções que orientam a elaboração de aulas através do uso destes materiais;	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular . Brasília: MEC, 2018. LORENZATO, S. (Org.). O laboratório de ensino de matemática na formação de professores . 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
Organização e Política Educacional	Base Nacional Comum Curricular	BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular . Brasília, 2018. FRANGELLA, R. de C. P. Formação de Professores em tempos de BNCC: um olhar a partir do campo do currículo. Formação em Movimento v. 2, i. 2, n. 4, p. 380-394, jul./dez. 2020. HYPOLITO, A. M. Padronização curricular, padronização da formação docente: desafios da formação pós-BNCC. Práxis Educacional , [S. l.], v. 17, n. 46, p. 35-52, 2021.
Psicologia da Educação	Teoria das inteligências múltiplas de Gardner	SMOLE, K. C. S. Múltiplas Inteligências na Prática Escolar . Brasília: Ministério da Educação, 1999.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

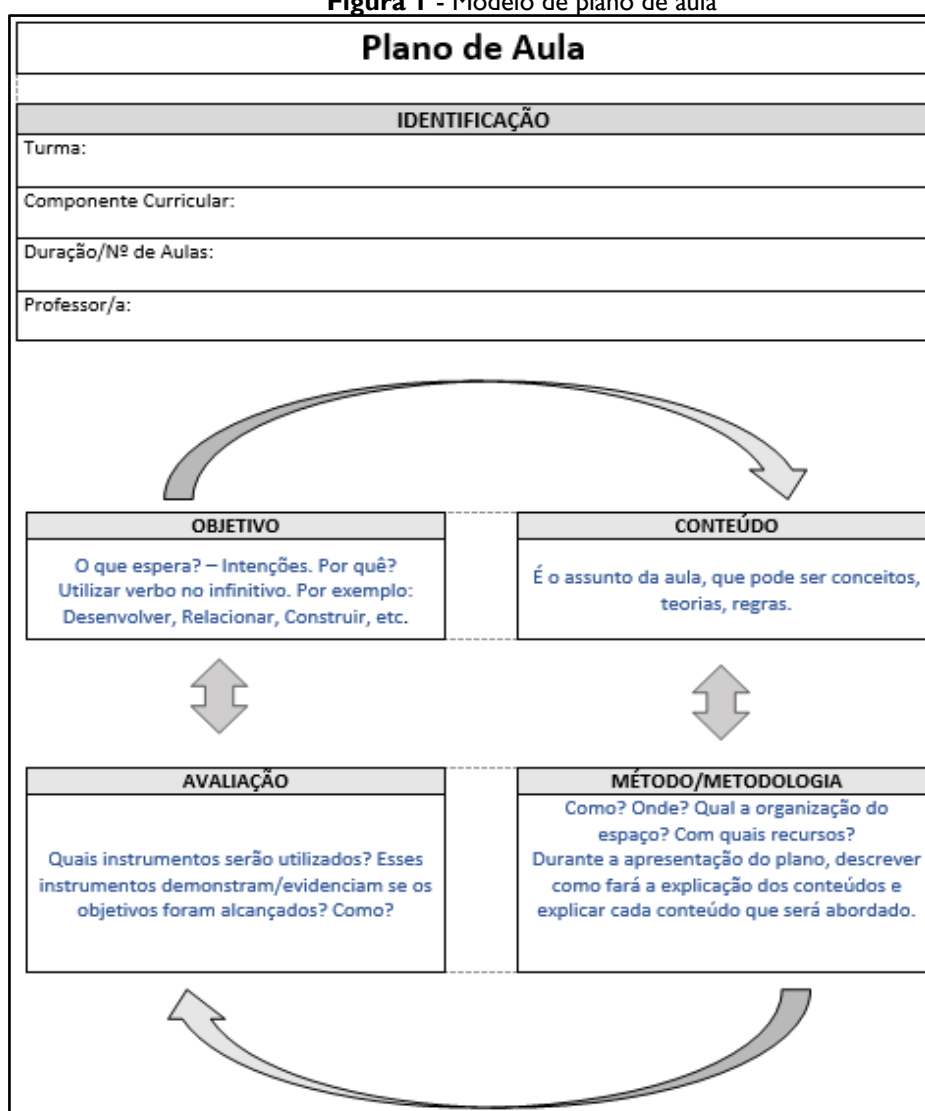
O trabalho interdisciplinar foi proposto a partir de três fases. Na primeira, os licenciandos receberam orientações sobre como elaborar o plano de aula nas aulas de Psicologia da Educação, recuperando estudos realizados em semestres anteriores acerca do processo pedagógico. Essas orientações partiram da concepção quanto à relação entre objetivos/avaliação e conteúdo/método no processo pedagógico⁴, conforme descrito por Freitas et al. (2009). Segundo os autores, “uma forma alternativa de ver a organização do trabalho pedagógico na sala de aula” (FREITAS et al., 2009, p. 14) contempla a:

⁴ Tal relação já havia sido abordada em semestres anteriores nos componentes curriculares de Didática e Organização do Trabalho Pedagógico, Avaliação e Gestão Escolar.

[...] natureza dinâmica e contraditória das categorias, o que permite organizar o processo de ensino-aprendizagem em dois grandes núcleos ou eixos interligados: objetivos/avaliação e conteúdo/método. Nesta forma de ver o processo pedagógico, a avaliação não figura ao final, mas está justaposta aos próprios objetivos, formando um par dialético com eles. São os objetivos que dão base para a construção da avaliação. Os conteúdos e o nível de domínio destes, projetados pelos objetivos, permitem extrair as situações que possibilitarão ao aluno demonstrar seu desenvolvimento em uma situação de avaliação. Na verdade, os objetivos e a avaliação orientam todo o processo [...] (FREITAS et al., 2009, p. 14-15).

Diante dessas considerações, apresentamos, a seguir, um exemplo de plano de aula disponibilizado aos licenciandos para a realização do trabalho proposto.

Figura 1 - Modelo de plano de aula



Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Como é possível notar, esse modelo de plano de aula (Figura 1) ressalta a importância da relação dinâmica entre os elementos que compõem o processo pedagógico. Dessa maneira, o conteúdo e o método devem estar diretamente relacionados e a avaliação que tem por finalidade acompanhar se os objetivos propostos foram atingidos, de modo a promover o desenvolvimento do estudante. Nessa perspectiva, o par objetivo/avaliação, como já dito, orienta todo o processo. Assim, trata-se de considerar o movimento entre esses pares, na contramão de uma concepção linear, enquanto sucessão de etapas, em que a avaliação se localiza ao final, isoladamente, apenas para classificar e selecionar (FREITAS *et al.*, 2009).

Abaixo do plano de aula, os licenciandos deveriam elencar quais e como diferentes inteligências poderiam ser desenvolvidas com as atividades propostas, descrevendo as características de cada inteligência indicada, considerando os estudos realizados em Psicologia da Educação. A partir de Smole (1999), os licenciandos se aproximaram da teoria de Gardner que, por sua vez, defende a existência de inteligências múltiplas, a saber: inteligência linguística, inteligência lógico-matemática, inteligência espacial, inteligência musical, inteligência cinestésica, inteligência interpessoal, inteligência intrapessoal e inteligência naturalista⁵ (SMOLE, 1999; GARDNER, 2001).

Durante as aulas de Laboratório de Ensino de Matemática, a orientação era de que os licenciandos deveriam pesquisar materiais manipulativos ou jogos. Para tanto, poderiam consultar diversos materiais que pudessem inspirar tal elaboração, como livros didáticos, dissertações e teses, e a própria BNCC. Considerando Lorenzato (2012), foi possível discutir sobre a importância do Laboratório de Matemática tanto no processo formativo de docentes como no processo formativo de estudantes da educação básica. Vale dizer que o componente curricular Laboratório de Ensino de Matemática está articulado à segunda etapa do estágio supervisionado⁶ e no plano de atividades de estágio constam como atividades a construção de materiais didático-pedagógicos, a partir de

⁵ Gardner (2001) cita mais uma possível inteligência, a inteligência existencial. Tal inteligência se refere à capacidade de lidar com questões transcendentais, de vida e morte, autocontrole, o cosmos, etc. No entanto, segundo o autor, há distância desta para as outras inteligências e, por isso, prefere não dizer, ainda, que há nove inteligências. Em tom de brincadeira, diz sobre a possibilidade de 8 ½ inteligências.

⁶ No curso de Licenciatura em Matemática do IFSP-BRA, há cinco etapas de estágio supervisionado que estão articuladas aos seus respectivos componentes curriculares. De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tais componentes curriculares, cursados concomitantemente à realização dos estágios, favorecem a articulação entre teoria e prática. A natureza desses estágios também está descrita no PPC: 1ª. etapa - Organização do trabalho pedagógico e gestão escolar no Ensino Fundamental ou médio; 2ª. etapa - Produção de materiais didático-pedagógicos no Ensino Fundamental ou médio; 3ª. etapa - Organização do trabalho pedagógico da escola e ensino-aprendizagem de matemática nos ciclos iniciais do Ensino Fundamental; 4ª. etapa - Ensino-aprendizagem de matemática nos ciclos finais do Ensino Fundamental; 5ª. etapa - Ensino-aprendizagem de matemática no Ensino Médio (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, 2019).

observações em sala de aula, e elaboração de propostas para o ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO, 2019). Assim, os licenciandos poderiam se pautar nas vivências proporcionadas pelo estágio para a construção dos planos, contribuindo para a articulação entre teoria e prática, destacada por Pires (1998) como relevante na interdisciplinaridade, elaborando, desse modo, uma proposta de aula que pudesse ser ministrada, posteriormente, em uma regência no estágio.

Ainda sobre os materiais manipulativos, Rêgo e Rêgo (2012) afirmam que, quando bem trabalhados pelos professores, podem ajudar no desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes e defendem o uso do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) para o ensino de matemática por permitir que tanto o estudante quanto o professor tenham um espaço de experimentação, promovendo a criação de novos materiais e metodologias que atendem às novas demandas educativas. Assim, foi discutido com os licenciandos que:

As novas demandas sociais educativas apontam para a necessidade de um ensino voltado para a promoção do desenvolvimento da autonomia intelectual, criatividade e capacidade de ação, reflexão e crítica pelo aluno. Para tanto, faz-se necessária a introdução da aprendizagem de novos conteúdos de conhecimento e de metodologias que, baseadas na concepção de que o aluno pode ser centro do processo de ensino-aprendizagem, reconheça, identifique e considere seus conhecimentos prévios como ponto de partida e o prepare para realizar-se como cidadão em uma sociedade submetida a constantes mudanças (RÊGO; RÊGO, 2012, p. 40-41).

Ainda nesse primeiro momento do trabalho interdisciplinar, nas aulas do componente curricular Organização e Política Educacional, foram disponibilizados aos licenciandos a BNCC, bem como os demais referenciais teóricos já apresentados. No entanto, não houve nenhuma orientação específica quanto a necessidade de fazer, ou não, uso da Base para a elaboração dos planos de aula. Com isso, tínhamos como objetivo observar como cada grupo iria fazer a organização e o planejamento do trabalho pedagógico. Cabe ser dito aqui que os aspectos normativos relacionados à BNCC foram discutidos durante as aulas, ou seja, os licenciandos já tinham conhecimento do caráter regimental da Base.

As ações desenvolvidas no componente curricular também proporcionaram a reflexão sobre os impactos da BNCC no processo formativo dos licenciandos enquanto futuros professores, evidenciando a relação entre BNCC e BNC-Formação. Nesse sentido, o artigo de Frangella (2020) trouxe contribuições significativas, tanto para a compreensão da lógica que constitui a própria BNCC, como para o entendimento da relação com a proposta da BNC-Formação. Para a autora:

[...] ao alinhar a formação para novos currículos como percurso de implementação justamente se retoma uma lógica de preditividade da ação docente; a formação

reveste-se de um caráter adaptativo, com base numa racionalidade técnica que busca, numa lógica linear e cumulativa, suprir uma falta, essa sim, assumida a priori de que não cabe ao professor a possibilidade de pensar em como desenvolver seu trabalho em diálogo com novas/outras propostas, ou seja, há que se complementar uma falta de qualidade na/da formação inicial, que não provê o docente de condições de reflexão que relacione sua prática com disposições legais/normativas que se apresentam como “novas”. Assim, tanto as políticas curriculares quanto a formação se movem e se conectam a partir da falta compartilhada: qualidade, a primeira na intenção de reversão de um quadro de baixo desempenho e fracasso e a segunda como parte desse baixo desempenho (FRANGELLA, 2020, p. 385, aspas do original).

Nessa mesma perspectiva, Hypolito (2021, p. 45) avança para aspectos relacionados aos interesses neoliberais, propondo reflexões relacionadas à “mercadorização da formação pós-BNCC” que também foi abordada durante as aulas de Organização e Política Educacional. O autor afirma que o atual momento é de forte monitoramento em relação à implementação da Base, com o mercado educativo se posicionando e definindo os caminhos que devem ser seguidos para atender aos seus interesses econômicos, em detrimento dos interesses formativos que o processo de escolarização deveria ter, ou seja, a formação ampliada e crítica dos estudantes.

O autor apresenta vários exemplos que evidenciam essas relações entre “público x privado” e como tais relações influenciam diretamente o fazer docente, inclusive ressalta como a iniciativa privada fomenta e disponibiliza materiais que cada vez oferecem atividades prontas para os professores, isso reduz o professor a um aplicador de técnicas, tirando-o do lugar de produtor de conhecimento. Conforme descreve o autor:

A Fundação Lemann, em parceria com a Omidyar Network (empresa de investimento filantrópico), articulou um investimento de três milhões de dólares para projetos tecnológicos educacionais que auxiliassem no apoio a redes, escolas e professores na formulação do currículo nacional. Estabeleceu parceria com o Google.org para elaborar uma plataforma digital, sob responsabilidade da Revista Nova Escola, com a produção de milhares de planos de aula preparados com o olhar na BNCC, como subsídio a docentes. Nessa linha, foi criado pela Fundação Lemann e a Nova Escola, em parceria com o Instituto Inspirare, um curso de Competências Gerais na Base Nacional Comum Curricular, online e gratuito para docentes de todo o Brasil (HYPOLITO, 2021, p. 46).

Assim, durante os estudos desses textos, foi debatido com a turma o interesse dos setores empresariais na educação e como eles se articulam para fazer valer suas propostas, como ocorre com a BNCC. Também foi colocado em destaque a ênfase dada por Hypolito (2021) quanto à necessária cautela na crença de novas técnicas como garantia do sucesso no processo educativo. É preciso analisar a educação em sua totalidade, abarcando aspectos intra e extraescolares e, portanto, sem perder de vista as contradições inerentes à sociedade capitalista.

É válido mencionar que os licenciandos de todos os grupos procuraram pela professora para conversar sobre o papel do componente curricular Organização e Política Educacional no trabalho

interdisciplinar, mesmo que isso já tivesse sido dito em sala de aula. Havia dúvidas sobre como relacionar as discussões e reflexões feitas a partir dos textos com a elaboração dos planos de aula. Nesse sentido, foi retomado que o trabalho não seria desenvolvido em uma única etapa, e que as relações e reflexões mais específicas com o conteúdo trabalhado no componente curricular se tornariam mais evidentes futuramente.

Uma primeira versão do plano foi enviada pelos grupos para ser analisada pelas professoras dos componentes curriculares envolvidos no trabalho interdisciplinar. As docentes deixaram registrados no plano de aula comentários, sugestões, indagações e correções para serem consideradas pelos grupos. A segunda versão do plano, reelaborado/complementado a partir do *feedback* das professoras, foi apresentada em uma aula com a presença dos licenciandos matriculados nos referidos componentes curriculares, bem como das três docentes.

Durante a apresentação, os licenciandos pertencentes a outros grupos de trabalho poderiam fazer questionamentos e comentar sobre o plano de aula em exposição. Em seguida, as docentes também teciam comentários. Nesse momento, além de debater sobre os conteúdos matemáticos e as possíveis inteligências a serem desenvolvidas, houve uma reflexão coletiva acerca da BNCC. Por conseguinte, as contribuições dos conteúdos do componente curricular Organização e Política Educacional se tornaram mais evidentes para os licenciandos. Nessa ocasião, foram propostas as seguintes questões para debate:

1. Como foi o processo de elaboração do plano de aula? Em que momento o grupo consultou a BNCC?
2. O grupo identificou aproximações e/ou distanciamentos entre o plano de aula construído e a BNCC?
3. Para o grupo, em que medida o plano atende o que é proposto pela BNCC?
4. O plano de aula elaborado pelo grupo vai além do que o documento propõe, ou a BNCC apresenta essa temática de forma mais ampla? A consulta a ela pode contribuir com o aprimoramento do plano de aula?
5. Sendo imperativo utilizar a BNCC para a elaboração desse plano, ele seria o mesmo, ou mudanças seriam necessárias? Justifiquem.

Assim, foi possível, coletivamente, pensar sobre a BNCC, as suas repercussões na organização do trabalho pedagógico e no processo formativo dos licenciandos, bem como integrar os três componentes curriculares. Foi nesse momento que as discussões foram aprofundadas e relacionadas, em busca, mais uma vez, da interdisciplinaridade. Houve a retomada dos estudos sobre o ensino de matemática e o uso de materiais manipulativos, o desenvolvimento das inteligências múltiplas e, sobretudo, o contexto de produção da BNCC, com os interesses que a perpassam, que, como já

descrito, estão mais em consonância com setores empresariais do que aqueles defendidos pelos acadêmicos.

Cada grupo fez um registro sobre essas reflexões em seus respectivos planos de aula que foram novamente enviados para análise das docentes. Dentre as reflexões apresentadas, temos, a seguir, algumas que ilustram o que foi apresentado pelos grupos.

Por estarmos fazendo estágio e termos contato com o Ensino Fundamental e Ensino Médio, demos preferência aos anos Finais do Ensino Fundamental. Consultamos a BNCC para ver qual habilidade se aplicava nestes conteúdos e a partir dela partimos para o plano de aula. Como educadores, pensamos em abordar os conteúdos citados acima de uma forma diferente, trazendo o jogo batalha naval. **Acreditamos que devemos apresentar as temáticas trazidas na BNCC, porém podemos transmitir aos alunos de formas diferentes e não somente textos e fórmulas.** Na atividade proposta, pretendemos dar a eles **a oportunidade de terem suas próprias ideias de estratégias** para vencer o jogo e compreender o conteúdo (Grupo I, grifos nossos).

O objetivo era abordar algo sobre geometria para alunos do fundamental, com isso, partimos para BNCC a fim de saber o que ela propunha, escolhemos o conteúdo, e por fim, buscamos habilidades que julgamos interessante abordar. Dado o conteúdo escolhido, **sem nos prender muito às séries referidas**, focamos no que gostaríamos de explicar [...]. Ao consultar alguns conteúdos e habilidades prescritas, decidimos abordá-los em um contexto de 7º ano, no entanto, acrescentando conteúdos e habilidades do 5º ano, **compreendendo que os assuntos estão interligados** e, portanto, favorecem a aprendizagem como um todo. Além de pressupor alguns conhecimentos prévios para a realização da atividade proposta (Grupo II, grifos nossos).

Discutimos em grupo sobre qual conteúdo gostaríamos de trabalhar, e entramos em um consenso sobre trabalhar com funções quadráticas, pois é um conteúdo muito abordado, desde o Ensino Fundamental [...] até ao Ensino Médio [...]. Logo após, procuramos elaborar uma atividade que trabalhasse de uma forma diferente do convencional (aula expositiva e resolução de problemas), algo que fosse além e que abordasse o conteúdo com um jogo - Enigma de Funções. A nossa elaboração do plano de aula foi utilizando a BNCC como base, podendo conter elementos deste documento, aperfeiçoando-os com a metodologia pensada neste plano, ou seja, remodelando o conteúdo [...]. **O docente pode sim utilizar a BNCC como um subsídio inicial para as suas aulas, porém não deve se prender na padronização das habilidades sugeridas pela BNCC, o/a professor/a deve ter autonomia** para desenvolver os seus próprios métodos de aulas, de acordo com turma que está lecionando. A partir da análise do grupo sobre a BNCC, é possível perceber que este documento contempla conteúdos que a cada ano precisam ser efetuados. Portanto, a BNCC prende muito o professor a seguir as habilidades e as competências específicas, fazendo com que a prática pedagógica do professor seja padronizada (Grupo III, grifos nossos).

Como podemos perceber, de modo geral, os licenciandos fizeram uso da BNCC para a elaboração dos planos de aula, já que, como dissemos, trata-se de um documento normativo e que já faz parte da realidade das escolas brasileiras. Todavia, foi possível problematizar o seu uso intensivo, sem análise e articulação com o contexto, sobretudo, durante as apresentações dos planos e o debate

sobre eles. Também foi possível refletir acerca da padronização dos processos formativos e se isso favorece o desenvolvimento de múltiplas inteligências. Assim, buscamos discutir que currículos e avaliações padronizadas reforçam:

[...] a ideia de uma escola pensada como organização simples, fácil de ser gerida e controlada a partir de uma lógica focada na obtenção de resultados quantitativos, que pouco ou nada expressam sobre a aprendizagem dos estudantes e as condições de ensino (GIROTTI, 2018, p. 21).

Embora de modo mais tímido no registro do primeiro grupo, percebemos uma preocupação dos futuros professores quanto à autonomia no planejamento das aulas, o que, em nosso entendimento, sinaliza para a constituição de sujeitos de sua própria prática (LUCKESI, 2012). Há, ainda, atenção destinada às práticas no ensino da matemática, valorizando o uso de materiais manipulativos, de modo a favorecer a criatividade e a reflexão por parte dos estudantes.

Defendemos que a BNCC seja debatida nos cursos de formação de professores, sem perder de vista o contexto de sua elaboração, com forte atuação do setor empresarial, e sua estreita ligação com as avaliações externas em larga escala que tendem a induzir e direcionar a organização do trabalho pedagógico. Nesse sentido, entendemos que é salutar investir na insubordinação criativa como “ações que visam transgredir de forma responsável e consciente o que é institucionalizado pelo bem maior, que é a aprendizagem do aluno” (PEREIRA; DIAS, 2021, p. 190). E isso pode ser instigado a partir dos estudos promovidos durante a formação inicial dos professores.

Entendemos que o trabalho desenvolvido é um ponto de partida para as reflexões sobre a BNCC. Outras análises são necessárias para continuar e aprofundar o debate. No entanto, acreditamos que, de modo coletivo, a problematização da Base foi realizada e, assim, os licenciandos já começam a se instrumentalizar de informações que podem contribuir para a leitura crítica da BNCC, bem como a pensar sobre possibilidades de atuação.

Considerações Finais

Frente à homologação da BNCC, alguns questionamentos são pertinentes: Considerando que se trata de um documento normativo, deve o professor orientar seu planejamento apenas por ele? Como fica a relação com o contexto de cada comunidade diante de um documento único que estabelece habilidades e competências a serem trabalhadas pelas diferentes e milhares de instituições que existem em um país de dimensões continentais? A partir da instituição da Base, há como o docente ser sujeito de sua prática pedagógica?

Neste artigo, buscamos relatar nossa experiência ao abordar a BNCC em um curso de formação de professores e podemos dizer que questões como essas foram pautadas nas discussões

realizadas no trabalho desenvolvido. Sem deixar de considerar o caráter regulamentar do documento, buscamos problematizá-lo, contemplando o contexto político de sua produção, no qual o setor empresarial teve destaque. Também abordamos as possíveis repercussões para a organização do trabalho pedagógico, já sinalizadas por pesquisadores da área da educação, bem como para os processos formativos de estudantes e docentes.

Assim, entendemos que não é possível debater a prática pedagógica sem contemplar as questões políticas e os diferentes interesses que cercam a educação, fazendo dela uma área de disputa. Não à toa, optamos por desenvolver o trabalho interdisciplinar tendo o plano de aula como ponto de articulação entre os componentes curriculares envolvidos. Se em nossos cursos de licenciatura a Base for pautada apenas como algo a ser seguido, sem que ocorra sua contextualização e problematização, como entendemos que a BNC-Formação quer que aconteça, estaremos na contramão da formação de docentes sujeitos de sua história e sua prática.

Importante ressaltar que realizar um trabalho interdisciplinar tem as suas dificuldades. No nosso caso, a primeira delas diz respeito a como fazer, já que nós mesmas tivemos muito pouco contato com trabalhos dessa natureza em nossas trajetórias formativas. Outras dificuldades se relacionam com as agendas, pois os horários das aulas, em outras salas, não possibilitaram que estivéssemos por mais de uma vez com a turma realizando as discussões necessárias. Apenas no encerramento do trabalho, no final do semestre, o encontro foi possível. Também acreditamos que é preciso aprimorar os registros produzidos pelos licenciandos, tornando-os mais expressivos quanto à riqueza das discussões realizadas.

Por outro lado, notamos que a experiência proporcionou aprendizagens. Nós, docentes, aprendemos mais sobre a BNCC, pois precisamos estudá-la, buscar referências sobre o tema, e o mesmo podemos dizer em relação à BNC-Formação. Aprendemos - mesmo sabendo que precisamos aprimorar tal aprendizagem - a desenvolver um trabalho interdisciplinar, considerando conhecimentos matemáticos e pedagógicos. Em nosso olhar, os licenciandos aprenderam sobre a BNCC, seu caráter normativo, a necessidade de analisar as demandas locais para, então, construir um planejamento. Ao vivenciar um trabalho interdisciplinar, também entendemos que mais uma aprendizagem, por eles, foi construída. Já pode ser um passo inicial para pensar e propor novas possibilidades de trabalho, quebrando a rigidez e o isolamento dos componentes curriculares. Esse caminho, parece-nos potente na criação de alternativas frente ao ensino direcionado aos testes que tende a se intensificar diante da relação, anteriormente mencionada, entre BNCC e avaliação externa em larga escala.

Não temos como afirmar se o trabalho que realizamos irá ecoar na futura atuação profissional desses licenciandos. Temos ciência que o contexto e a falta de condições de trabalho de muitas de nossas escolas públicas podem dificultar a proposição de trabalhos que escapem do tradicional, bem

como podem obstaculizar o processo de planejamento e pesquisa conjunto que essas propostas exigem. No entanto, compreendemos que o debate sobre a BNCC, tão necessário em um curso de formação inicial de professores, foi realizado, direcionando o olhar dos futuros docentes para os objetivos da educação e não, apenas, para as habilidades e competências previstas na BNCC do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Como docentes, devemos considerar como pauta principal, nos processos de ensino e aprendizagem, a formação humana ampliada dos estudantes. Uma formação que potencialize todas as capacidades humanas, de modo a possibilitar sua atuação crítica e transformadora na sociedade.

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, jan./mai. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.966>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

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

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP). **Parecer nº 2.167**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 142, 20 dez. 2019.

COSTA, E. M.; MATTOS, C. C.; CAETANO, V. N. S. Implicações da BNC-formação para a universidade pública e formação docente. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara**, v. 16, n. esp. 1, p. 896-909, mar. 2021. Disponível em:<<https://doi.org/10.21723/riaee.v16iEsp.1.14924>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FRANGELLA, R. de C. P. Formação de Professores em tempos de BNCC: um olhar a partir do campo do currículo. **Formação em Movimento** v.2, i.2, n.4, p. 380-394, jul./dez. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.38117/2675-181X.formov2020.v2i2n4.380-394>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

FREITAS, L. C. Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 119, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/PMP4Lw4BRRX4k8q9VW7xKxVy/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FREITAS, L. C. Quem apoia o “Common Core” brasileiro? **Avaliação Educacional – Blog do Freitas**. 29 dez. 2015. Disponível em: <<https://avaliacaoeducacional.com/2015/12/29/quem-apoia-o-common-core-brasileiro/>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FREITAS, L. C. BNCC: como os objetivos serão rastreados. **Avaliação Educacional – Blog do Freitas**. 07 abr. 2017. Disponível em: <<https://avaliacaoeducacional.com/?s=rastreados>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FREITAS, L. C.; SORDI, M. R. L; MALAVASI, M. M. S.; FREITAS, H. C. L. **Avaliação educacional: caminhando na contramão**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

Olhar de professor, Ponta Grossa, v. 26, p. 1-19, e-21336.037, 2023. Disponível em <<https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor>>

GARDNER, H. **Inteligência**: um conceito reformulado. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

GIROTTO, E. D. Entre o abstracionismo pedagógico e os territórios de luta: a base nacional comum curricular e a defesa da escola pública. **Horizontes**, v. 36, n. 1, p. 16-30, jan./abr. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i1.603>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

GONÇALVES, S. R. V.; MOTA, M. R. A.; ANADON, S. B. A Resolução CNE/CP N. 2/2019 e os retrocessos na formação de professores. **Formação em Movimento**, v. 2, i. 2, n. 4, p. 360-379, jul./dez. 2020. Disponível em: <<http://costalima.ufrj.br/index.php/FORMOV/article/view/610>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

HYPOLITO, A. M. Padronização curricular, padronização da formação docente: desafios da formação pós-BNCC. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 46, p. 35-52, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i46.8915>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Projeto pedagógico do curso superior de licenciatura em matemática**. Bragança Paulista, SP: IFSP – BRA, 2019. Disponível em: <https://bra.ifsp.edu.br/phocadownload/LicenciaturaEmMatematica/PPC_Lic_Matematica_abr2019.pdf>. Acesso em: 03 mar 2023.

JÜRGENSEN, B. D. C. P.; SORDI, M. R. L. de. Implicações das políticas de avaliação externa para a Educação Matemática. In: FESPM, Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (Ed.), **VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática**. Madrid, España: FESPM, 2017. p. 482-490.

LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

LUCKESI, C. C. O papel da didática na formação do educador. In: CANDAU, V. M. **A didática em questão**. 36 ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MENEGÃO, R. de C. S. G. Os impactos da avaliação em larga escala nos currículos escolares. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, PR, v. 11, n. 3, p. 641-656, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v11i3.0007>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>>. Acesso em: 23 nov. 2022.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0010>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

PEREIRA, V. B.; DIAS, M. O. A BNCC de matemática para os anos finais no contexto de prática: possibilidades de autonomia do professor. **Revista @mbienteeducação**. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 14, n. 1, p.187-213 Jan/Abr 2021. Disponível em: <<https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/1024>>. Acesso em: 10 abr. 2022.

PIRES, M. F. de C. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação** [online]. 1998, v. 2, n. 2. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-32831998000100010>>. Acesso em: 23 nov. 2022.

RAVITCH, D. **A morte e vida do grande sistema escolar americano**. Porto Alegre, RS: Sulina, 2011.

RÊGO; R. M. do; RÊGO, R. G. do. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de matemática. In: Lorenzato, Sérgio (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012, p. 39-56.

RODRIGUES, J. D. Z. **Gerencialismo e responsabilização**: repercussões para o trabalho docente nas escolas estaduais de ensino médio de Campinas/SP. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2018.1079929>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

SMOLE, K. C. S. **Múltiplas Inteligências na Prática Escolar**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

VENCO, S. B.; CARNEIRO, R. F. Para quem vai trabalhar na feira... essa educação está boa demais: a política educacional na sustentação da divisão de classes. **Horizontes**. 2018, v. 36, n. 1. Disponível em: <<https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i1.660>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

Recebido: 28/12/2022
Aceito: 22/03/2023

Received: 12/28/2022
Accepted: 03/22/2023

Recibido: 28/12/2022
Aceptado: 22/03/2023

