

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES NORTEADORAS DA PRÁTICA DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA

THYAGO DE OLIVEIRA BARROS¹

FRANCISCA DA ROCHA BARROS²

RESUMO

A avaliação da aprendizagem é uma importante ferramenta do processo de ensino-aprendizagem e um dos aspectos mais polêmicos desse processo. Diante da atenção que o tema exige e desperta, este trabalho teve como objetivo analisar dissertações que tratam sobre concepções de avaliação de aprendizagem na disciplina de Matemática na educação básica, a fim de identificar a(s) concepção(ões) predominante(s) na prática avaliativa dos professores, a partir de uma revisão integrativa. Para selecionar as dissertações, procedeu-se a busca nas plataformas digitais da Capes e da Biblioteca Digital Brasileira de Tese e Dissertações (BDTD), com recorte temporal de 2010 a 2021. Finalizada a busca, apenas seis dissertações foram utilizadas para a produção dos dados por atenderem ao objetivo proposto por esta pesquisa, o que demonstra a escassez de estudos relacionados ao tema em questão. A análise dos dados foi balizada pelos estudos de autores, dos quais destacamos Luckesi (2002), Libâneo (2006a, 2006b) e D'Ambrosio (2009). Em síntese, encerrada análise, constatou-se que a prática utilizada pelos professores de matemática da educação básica para avaliar a aprendizagem dos alunos é balizada por uma concepção tradicional, apesar de muitos apresentarem um discurso voltado para a emancipação dos educandos.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação da Aprendizagem. Matemática. Concepções. Educação Básica.

¹ Graduando de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

² Professora Titular do IFPI; Doutora em Letras/Linguística (UFPE); Mestra em Ciência da Informação (UFMG); Especialista em Língua Portuguesa e Licenciada em Letras (UFPI). fran2.barros@ifpi.edu.br

ABSTRACT

Learning assessment is an important tool in the teaching-learning process, and one of the most controversial aspects of this process. In front of the attention that the subject demands and arouses, this research aimed to analyze dissertations that deal with conceptions of learning assessment in the school discipline of Mathematics in basic education, in order to identify the predominant conception(s) in the teachers' assessment practice, based on an integrative review. To select the dissertations, a search was carried out on the digital platforms of Capes and the Biblioteca Digital Brasileira de Tese e Dissertações (BDTD), with a time frame from 2010 to 2021. Once the search was completed, only six dissertations were used for the production of data because they meet the objective proposed by this research, which shows the shortage of studies related to the topic in question. Data analysis was guided by studies by authors, including Luckesi (2002), Libâneo (2006a, 2006b) and D'Ambrosio (2009). In summary, after the analysis, it was found that the practice used by mathematics teachers in basic education to assess student learning is guided by a traditional conception, although many show a discourse aimed at the emancipation of students.

KEYWORDS: Learning Assessment. Math. Conceptions. Basic education.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação da aprendizagem escolar é uma importante ferramenta de diagnóstico do processo de ensino-aprendizagem da educação. No entanto, estudiosos apontam que ao longo da história da educação, ela é tratada, muitas vezes, apenas como um instrumento para mensurar a memorização de respostas por parte dos estudantes e de classificação destes por partes das escolas. Esse aspecto, na disciplina de matemática, evidencia-se bastante, uma vez que a memorização de fórmulas e o engessamento das respostas ocorrem com muita frequência.

A esse respeito, Libâneo (2006a) defende que para termos uma avaliação da aprendizagem escolar adequada é preciso que essa realize três funções: a pedagógico-didática, a de diagnóstico e a de controle, cada uma com suas próprias características funcionando de forma interdependente e nunca isoladamente. Porém, de acordo com o autor, a forma como as escolas têm praticado a avaliação da aprendizagem gera um problema, pois estão reduzindo-a apenas à função de controle, o que provoca diversos equívocos no que tange à prática da avaliação, sendo o mais comum resultante da prática de “tomar a avaliação unicamente como

o ato de aplicar provas, atribuir notas e classificar os alunos” (LIBÂNEO, 2006a, p. 198), induzindo a se pensar que a melhor escola é aquela mais rígida no processo de aprovação. O autor acrescenta ainda outros equívocos que acontecem com a prática da avaliação da aprendizagem, entre os quais está aquele fruto de quando os professores a utilizam como recompensa para os “bons” e punição para os alunos “maus” comportados, fazendo uso de ameaças e intimidações, o que causa um clima tenso na sala de aula.

Para Luckesi (2002), a prática da avaliação da aprendizagem ocorre dentro de uma pedagogia que serve a um modelo liberal conservador, organizado em classes sociais, e que reproduz, inconscientemente, o instrumento de exclusão social. Para ele, as escolas, de modo geral, estão aplicando as avaliações de forma autoritária, induzindo os professores a recorrerem a uma prática seletiva. Desse modo, o instrumento de avaliação torna-se um objeto de poder nas mãos de professores mal-intencionados, por vezes, como uma forma de vingança por mau comportamento da turma, ou por qualquer outro motivo. Conforme o autor, “da forma como vem sendo exercida, a avaliação educacional escolar serve de mecanismo mediador da reprodução e conservação da sociedade, no contexto das pedagogias domesticadoras” (LUCKESI, 2002, p. 41).

Para que a avaliação de aprendizagem tenha êxito, é necessário que todo o seu desenvolvimento considere tanto o papel cognitivo quanto o papel da afetividade nesse momento crucial do processo de ensino-aprendizagem, ou seja, “entende-se que a relação sujeito-objeto é marcada pela inter-relação entre os aspectos cognitivos e afetivos” (LEITE; KAGER, 2009, p. 112), em que o sujeito é o aluno e o objeto os conteúdos escolares. Corroborando com essa ideia, Leite e Kager (2009) apontam que desconsiderar o lado afetivo do processo de avaliação, tanto a escola como os professores, podem causar efeitos aversivos nos estudantes, gerando consequências a curto e a longo prazo. Entre os efeitos aversivos que alguns alunos sentem ao fazer uma prova/exame, encontra-se o medo e a ansiedade, o sentimento de incapacidade, a perda de motivação para estudar, a frustração e exclusão, e a deterioração da relação sujeito-objeto, levando os educandos a odiarem determinadas áreas do conhecimento para o resto de suas vidas (LEITE; KAGER, 2009).

Essa realidade despertou a curiosidade de se pesquisar sobre essa temática e fez surgir em especial, a seguinte questão norteadora: Qual(is) a(s)

concepção(ões) predominante(s) dos professores de Matemática sobre avaliação de aprendizagem na educação básica, presentes nas dissertações brasileiras nos últimos onze anos?

Para responder a esse questionamento, propôs-se, como objetivo geral **analisar dissertações que tratam sobre concepções de avaliação de aprendizagem na disciplina de Matemática na educação básica, a fim de identificar a(s) concepção(ões) predominante(s) na prática avaliativa dos professores**. Com a finalidade de atender esse objetivo geral, traçaram-se os seguintes objetivos específicos: mapear dissertações cujo objeto de estudo seja a(s) concepção(ões) sobre avaliação de aprendizagem na disciplina de Matemática na educação básica; descrever os objetivos das pesquisas selecionadas; identificar nas dissertações selecionadas a(s) concepção(ões) predominante(s) sobre avaliação de aprendizagem na disciplina de Matemática na educação básica.

Com foco na proposta de estudo apresentado, esta pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, com objetivos descritivo-exploratórios. O método da revisão integrativa foi eleito como procedimento, vez que atende adequadamente aos objetivos traçados.

2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Nesta seção, serão apresentadas as discussões acerca da avaliação da aprendizagem escolar, descrevendo o contexto histórico das diferentes concepções pedagógicas, apontando os dispositivos legais no cenário da educação brasileira que tratam da avaliação e, por fim, traçando considerações sobre a avaliação de matemática na educação básica.

2.1 TRILHAS HISTÓRICO-TEMPORAIS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Consoante Luckesi, a expressão “avaliação da aprendizagem” é atribuído a Ralph Tyler, que cunhou esse termo em 1930, sendo, portanto, muito recente, como registrado pelo autor:

O próprio Tyler reivindica para si essa autoria em texto recentemente

publicado e os pesquisadores norte-americanos da área de avaliação da aprendizagem reconhecem a Tyler o direito dessa paternidade, definindo o período de 1930 a 1945 como o período “tyleriano” da avaliação da aprendizagem. (LUCKESI, 2002, p.170).

Ressalta-se, entretanto, que a avaliação já era praticada bem antes do surgimento dessa nomenclatura **avaliação da aprendizagem** e com estratégias congruentes com o contexto sociopolítico e econômico no qual essa prática se desenvolvia, conforme apresentado a seguir.

Com as Revoluções Francesa e Industrial, o modelo socioeconômico de boa parte do mundo começou a se transformar, saindo de regimes monárquicos absolutistas e entrando em regimes burgueses. Dessa forma, é posto em prática o modelo econômico conhecido como liberal, que legitima o capitalismo e, como consequência, estabelece uma estrutura pedagógica em consonância com esse sistema, que permanece, de certa forma, até os dias de hoje. Seguindo esse raciocínio, Luckesi (2002, p. 169) descreve: “A prática de prova/exames escolares que conhecemos tem sua origem na escola moderna, que se sistematizou a partir dos séculos XVI e XVII, com a cristalização da sociedade burguesa”. Portanto podemos perceber que todo o processo de ensino-aprendizagem atual, incluindo a avaliação, tem suas raízes estratificadas nesse sistema.

Com o passar dos séculos, organizações pedagógicas foram pensadas para se adaptarem a cada momento histórico. Assim, no sistema liberal, as formas didáticas atendam às necessidades desse sistema. Dentre as pedagogias que foram se desenvolvendo dentro desse sistema, a mais antiga, que manifesta suas características por volta da segunda metade do século XVI, é a “pedagogia tradicional”, centrada na figura do professor, na qual a avaliação, de acordo com Libâneo,

[...] se dá por verificações de curto prazo (interrogatórios, orais, exercícios de casa) e de prazo mais longo (provas escritas, trabalhos de casa). O reforço é, em geral, negativo (punição, notas baixas, apelos aos pais); às vezes, é positivo (emulação, classificações). (LIBÂNEO, 2006b, p.24).

Devido a várias críticas e esse modelo tradicional da educação, alguns estudiosos pensaram em formas pedagógicas que tivessem como centro a figura do aluno. Com isso, surge a “pedagogia renovada ou escolanovista”, consolidada no Brasil no final do século XIX e início do século XX. Sobre a prática avaliativa dessa tendência, Libâneo (2006b, p. 26) descreve: “A avaliação é fluida e tenta ser

eficaz à medida que os esforços e os êxitos são pronta e explicitamente reconhecidos pelo professor”.

Com o golpe militar de 1964, o governo busca adequar a educação a sua perspectiva econômica. Assim nasce outra tendência, a “pedagogia tecnicista”, cujo objetivo é formar indivíduos para o mercado de trabalho, com a transmissão dos conteúdos de forma rápida, precisa e objetiva, sem a necessidade de maiores reflexões. A avaliação nessa tendência é baseada na teoria de Skinner, em que o comportamento aprendido acontece por meio de um estímulo externo, concebendo o ensino como um processo de condicionamento através do uso de recompensas e punições. (LIBÂNEO, 2006b).

Cada uma dessas tendências possui ou possuía suas estratégias de trabalhar com a avaliação da aprendizagem, mas todas por meio de provas/exames, como conhecemos hoje em dia, no formato seletivo, atendendo ao modelo econômico liberal. (LUCKESI, 2002).

De modo antagônico à pedagogia liberal, tem-se a pedagogia progressista que, segundo Libâneo (2006b), serve de base para tendências que surgem a partir de uma análise crítica das realidades sociais, visando à transformação do indivíduo em um ser crítico de sua própria realidade. Entre as tendências da pedagogia progressista, estão: a libertária, a libertadora, e a crítico-social dos conteúdos.

A tendência libertária, como o próprio nome já aponta, tem como ideais o pensamento do socialismo libertário, ou anarquismo. Essa ideologia preza pela liberdade, autonomia e independência do indivíduo, e apoio mútuo do coletivo que, conseqüentemente, vai servir de base para a pedagogia libertária. Os pensamentos dessa pedagogia chegam no Brasil no início do século XX, por meio de imigrantes da Europa, e é difundida entre estudantes e a classe trabalhadora através de sindicatos, cooperativas e universidades populares (SANTANA, 2018).

Sobre sua prática avaliativa, Libâneo explica:

Somente o vivido, o experimentado é incorporado e utilizável em situações novas. Assim, o critério de relevância do saber sistematizado é seu possível uso prático. Por isso mesmo, não faz sentido qualquer tentativa de avaliação da aprendizagem, ao menos em termos de conteúdo (LIBÂNEO, 2006b, p. 39)

A tendência libertadora surge no final dos anos 50 e início dos anos 60, em meio ao movimento da educação popular, tendo como precursor o educador Paulo

Freire, que cunhou o termo “pedagogia libertadora”, na obra pedagogia do oprimido. Sua proposta é trabalhar a educação por meio de discussões de temas sociais e políticos visando a ações imediatas sobre a realidade social (MENEZES, 2001).

Sobre seu modo de avaliar, Libâneo esclarece:

[...] dispensam-se um programa previamente estruturado, trabalhos escritos, aulas expositivas, assim como qualquer tipo de verificação direta da aprendizagem, formas essas próprias da “educação bancária”, portanto, domesticadoras. Entretanto admite-se a avaliação da prática vivenciada entre educador-educandos no processo de grupo e, às vezes, a autoavaliação feita em termos dos compromissos assumidos com a prática social. (LIBÂNEO, 2006b, p. 34).

Já a tendência crítico-social dos conteúdos surge no cenário mais brando da ditadura militar, por volta de 1980, em que muitos estudiosos marxistas pensavam em formas de superação das tendências liberais. Entretanto, essa denominação só fica conhecida com a publicação do livro **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**, escrito por José Libâneo. Essa tendência defende a escola comprometida com a emancipação das pessoas, com a liberdade intelectual e política (LIBÂNEO, 2010).

Quanto a sua forma de avaliar, Libâneo (2006b, p. 45) descreve: “Resulta com clareza que o trabalho escolar precisa ser avaliado, não como julgamento definitivo e dogmático do professor, mas como uma comprovação para o aluno do seu progresso em direção a noções mais sistematizadas”.

2.2 EDUCAÇÃO BRASILEIRA: DISPOSITIVOS LEGAIS SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Após a ditadura militar, no final dos anos 1980, o Brasil passou por um processo de redemocratização, tendo que elaborar uma nova constituição, o que refletiu em todos os campos da sociedade, principalmente da educação. Dentro desse contexto, surgiu um movimento para a elaboração de uma nova lei que definiria as diretrizes e bases da educação nacional, era a lei nº 9.394, publicada em 20 de dezembro de 1996. Apesar dessa lei não ser convergente com a proposta inicial de educadores comprometidos com o fortalecimento da educação, ela trouxe pequenos avanços em seu modo de tratar a avaliação da aprendizagem escolar

(MACEDO, 2021).

De acordo com Demo (2006), a LDB de 1996 coloca a avaliação da aprendizagem escolar como parte central da “organização da educação nacional”, lugar nunca ocupado nas versões anteriores dessa lei. Ainda segundo o autor, o artigo 9º, inciso V, defende a importância dos dados e das informações sobre a educação, o que os tornam um essencial instrumento de diagnóstico e prognóstico e assim ajuda na qualidade do processo de aprendizagem. No inciso VI do mesmo artigo, há um foco no rendimento escolar de todos os níveis educacionais, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade de ensino, o que na visão de Demo (2006, p. 32) : “[...] favorece políticas direcionadas a problemas concretos em lugares e áreas concretas”. Já para Macedo (2021), os resultados obtidos pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) realmente propiciam a implementação de políticas públicas como ampliação de escolas, aquisição de livros, a contratação de profissionais, etc. Mas, segundo a visão da autora, esse indicador não mostra os problemas específicos de cada escola, como as dificuldades do processo de ensino-aprendizagem. Além do mais, a autora critica esse foco dado ao rendimento escolar:

A ênfase dada ao rendimento escolar demonstra o foco da educação brasileira na promoção do aluno por meio da classificação e não na sua real aprendizagem. Formar um aluno que seja capaz de ampliar sua visão de mundo e perceber criticamente sua realidade compreende o desenvolvimento de professores igualmente capazes de analisar criticamente essa mesma realidade. Contudo, orientados a medir e não avaliar, esses profissionais também não possuirão condições de superar a situação atual (MACEDO, 2021, p. 157).

A parte que Demo (2006) julga de retrógrada da LDB de 1996 é quando esta se refere ao conceito de “ensino” ligado ao termo “qualidade” no inciso VI do artigo 9º, pois, segundo o autor, apenas “educação” tem a perspectiva qualitativa, e o ensino está mais voltado para a questão de treinamento ou instrução, considerando sua natureza quantitativa. Porém o autor faz um elogio sobre o mesmo artigo, quando diz que há uma novidade que permite o uso de avaliação aberta, em que é possível a utilização da argumentação e da contra-argumentação, ou seja, quando tanto os estudantes quanto os professores passam pelo processo de avaliação. Todavia o autor reconhece que há uma resistência por parte de muitos docentes em serem avaliados, fazendo com que essa novidade fique apenas no papel. Ressalta ainda que: “[...] se avalio, não posso impedir que me avaliem, pois avaliar

e ser avaliado fazem parte da mesma lógica. Como decorrência, quem foge de avaliação perde a autoridade de avaliar” (DEMO, 2006, p. 33).

O inciso V, do artigo 24 da referida lei, trata dos critérios que a verificação do rendimento escolar irá levar em consideração:

- a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
 - b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;
 - c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;
 - d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
 - e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;
- (BRASIL, 1996)

De acordo com Demo (2006) quando a alínea “a” descreve a avaliação como contínua e cumulativa do desempenho do aluno, indica que a avaliação está inclusa dentro do processo de aprendizagem e despreza ações externas, fazendo jus ao fato de que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos, e também de que os resultados ao longo do período são mais importantes que os de eventuais provas finais e que, portanto, “essa alínea contém uma visão muito acertada de avaliação” (DEMO, 2006, p. 40).

Nessa mesma direção, Pellegrini (2008) afirma que o modo como a avaliação da aprendizagem é retratada na alínea “a” é reconhecida, no jargão pedagógico, como avaliação formativa. A autora acrescenta dizendo:

Muitos veem a avaliação formativa como uma “oposição” à avaliação tradicional, também conhecida como somativa ou classificatória. Esta se caracteriza por ser realizada geralmente ao final de um programa, com o único objetivo de definir uma nota ou estabelecer um conceito - ou seja, dizer se os estudantes aprenderam ou não e ordená-los. Na verdade as duas não são opostas mas servem para diferentes fins. A avaliação somativa é o melhor jeito de listar os alunos pela quantidade de conhecimentos que eles dominam - como no caso do vestibular ou de outros concursos. A formativa é muito mais adequada ao dia-a-dia da sala de aula (PELLEGRINI, 2008, p. 75).

A partir do artigo 35, a LDB trata do ensino médio, salientando que dentre suas finalidades está a preparação do educando para o mercado de trabalho e para exercer sua cidadania, sendo capaz de se adaptar aos diferentes ambientes; acrescenta também que o educando terá um desenvolvimento intelectual

autônomo e um pensamento crítico. No inciso II do artigo 36, é expresso que a avaliação deverá ser desenvolvida de modo a estimular a iniciativa dos estudantes, o que é complementado no parágrafo 1º, incisos I e II, que as formas de avaliar serão organizadas de maneira que o educando saia do ensino médio demonstrando domínio nas questões de produção moderna e nas formas contemporâneas de linguagem.

Sobre essa seção do ensino médio, Demo (2006, p. 43) comenta: “o texto parece vacilar entre cidadania e preparação para o trabalho, com propensão adaptativa à segunda opção”.

Fazendo um apanhado geral sobre a avaliação da aprendizagem apresentada na LDB de 1996, Macedo finaliza esclarecendo:

A própria avaliação, configurada de maneira como está, provoca um agravamento da falsa consciência de que cada vez são dadas mais oportunidades de avanço aos alunos, quando são reformulados os modelos de acesso e permanência na escola, atribuindo a responsabilidades pelo fracasso aos alunos e suas famílias, ou ainda aos professores, que não conseguem fazer com que seus alunos aprendam. Aos primeiros são imputadas as incompetências (físicas e intelectuais); às famílias, as condições às que “se submetem”, quando, na verdade, são condições impostas por uma lógica que não permite a sua superação, diante da atual fragmentação do indivíduo e da sociedade. Quanto aos professores, ainda que possuam a consciência e o aparato teórico-prático necessário para uma avaliação de qualidade, são conduzidos a exercerem suas funções tendo na base a estrutura precária[...] (MACEDO, 2021, p. 162).

Outro dispositivo criado em âmbito federal foi os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em 1997, com o objetivo de orientar e garantir o aproveitamento escolar, incluindo a participação de professores e técnicos nas pesquisas e discussões educacionais. Os PCN surgem em um momento histórico no qual toda a comunidade internacional exigia educação de qualidade para a população de alguns países, principalmente aqueles menos desenvolvidos, como o Brasil.

O conteúdo presente nos PCN parece oferecer uma metodologia que supere as formas tradicionais de educação, mais especificamente com relação à avaliação isso fica evidenciado no próprio documento:

Esse uso da avaliação, numa perspectiva democrática, só poderá acontecer se forem superados o caráter de terminalidade e de medição de conteúdos aprendidos – tão arraigados nas práticas escolares – a fim de que os resultados da avaliação possam ser concebidos como indicadores para a reorientação da prática educacional e nunca como um meio de estigmatizar

os alunos (BRASIL, 1997, p. 56).

O documento segue orientando como fazer uma avaliação do tipo formativa e contínua dentro do processo de ensino-aprendizagem, revelando quais são os critérios de avaliação e as decisões a serem tomadas com relação aos resultados da avaliação, porém o próprio documento relata a dificuldade da tomada de decisões que vão além da reorganização da prática educativa encaminhada pelo professor, e que isso precisa ser modificada aos poucos para “que se possam oferecer condições de desenvolvimento para os alunos com necessidades diferentes de aprendizagem” (BRASIL, 1997, p. 59).

Os PCN finalizam sua visão acerca da avaliação no item “As avaliações oficiais: boletins e diplomas”, no qual é revelado que as escolas têm a responsabilidade de dar uma resposta à sociedade por meio de registros e documentação oficiais da avaliação, e dentre as decisões para tal tarefa estão as notas, os conceitos, os boletins, recuperações, reprovações, aprovações, diplomas, etc. Porém os PCN seguem dizendo que existe uma diferença entre a comunicação da avaliação e a qualificação, sendo que a primeira se relaciona com o momento em que o professor comunica as observações de aprendizagem aos alunos e aos pais e a segunda está associada com o resultado da extração dessa comunicação (BRASIL, 1997).

A LDB de 1996 prevê ainda, no artigo 26, a criação de uma base nacional comum que oriente os currículos das escolas de ensino fundamental e médio. Entretanto, só após 21 anos é promulgada a Base Nacional Comum Curricular, a BNCC, para a educação infantil e ensino fundamental, e no ano seguinte, em 2018, é ampliada para o ensino médio. De acordo com Brasil (2018):

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2018, p.7).

A BNCC traz em seu texto competências e habilidades que os educandos devem desenvolver em cada disciplina ao longo das aulas, definindo os conteúdos essenciais e objetivos a serem alcançados, porém não apresenta em seus escritos um texto específico que trate da avaliação, apenas um tópico que apresenta as

decisões que a escola precisa tomar, junto com a participação da família e de toda a comunidade, discorrido da seguinte forma : “construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos; [...]” (BRASIL, 2018, p. 17).

Segundo Pacheco e Silva (2019), apesar de a BNCC trazer conceitos sobre integralidade e diversidade, fica notório seu viés privatista e mercadológico, pois baseia a aprendizagem dos educandos por meio do desenvolvimento de habilidades e competências, definindo quais os conteúdos essenciais, configurando-se, assim, como uma forma de preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, ou seja, fazer com que fiquem à mercê do modelo capitalista vigente, sem a necessidade de um pensamento crítico e autônomo. Os autores acrescentam ainda que as escolas são direcionadas a desenvolverem uma prática avaliativa com base em padronização e classificação, embora o texto do documento coloque o termo “formativa” junto ao conceito de avaliação.

Macedo (2021) relata que a BNCC foi implantada sem o devido cuidado, trazendo em seu texto uma proposta ligada à tendência da pedagogia tecnicista, com um discurso aparentemente democrático dos conteúdos escolares, desconsiderando as críticas feitas por entidades educacionais comprometidas com o processo de formação científica e social da população brasileira.

Pacheco e Silva finalizam dizendo:

[...] apesar de diversos estudos defenderem, na perspectiva crítica de educação, a avaliação como um processo formativo que se constitui a partir do olhar do professor sobre as várias dimensões do aluno, psicológica, epistemológica, social e cognitiva, e contempla o processo e não apenas os resultados, os documentos que orientam os processos avaliativos nas escolas andam na contramão desta perspectiva e as escolas direcionam as práticas nos moldes da educação tradicional e tecnicista (PACHECO; SILVA, 2019, p. 20).

2.3 A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

Valente (2015) relata que o ensino secundário (hoje ensino fundamental séries finais e ensino médio) substituiu cursos preparatórios para o ingresso no ensino superior que acontecia no século XIX, à época do Brasil Império. Esses cursos, exigidos para admissão nos cursos do ensino superior, davam a formação

necessária em determinada área, por exemplo: quem pretendia se tornar médico, advogado ou engenheiro, precisava ter conhecimento necessário em Matemática, dessa forma, era exigido cursos de Aritmética, Álgebra e Geometria. O autor acrescenta que o trabalho do professor de matemática consistia em fazer os alunos fixarem os pontos que a banca examinadora exigia no momento da seleção, ou seja, o professor tinha o trabalho de um preparador. Mas essa forma foi mudando com o tempo e com as necessidades de cada época, e a maneira de avaliar foi substituída por exames seriados que, por sua vez, transformaram-se em outros instrumentos de verificação, hoje conhecidos como provas parciais. O autor conclui dizendo que atualmente o professor voltou à posição de mero preparador para os exames finais, no sentido de preparar os alunos para os vestibulares (VALENTE, 2015).

D'Ambrosio (2009) destaca que os resultados de instrumentos tradicionais de avaliação revelam apenas informações parciais e de pouca relevância sobre a qualidade de ensino. O autor acrescenta ainda que os modelos classificatórios de avaliação podem dar margem para a corrupção, tanto no sentido usual, quanto no sentido mais amplo, em que os avaliados se adaptam ao que é desejado pelos avaliadores. É feito um paralelo entre o sistema de educação em massa com o sistema de produção taylorista, em que o educando é tratado como se fosse um automóvel e, ao fim da esteira, deve sair pronto, na visão do fabricante; as avaliações são comparadas com cada estação pela qual o automóvel passa e é verificado se cada parte está funcionando corretamente (D'AMBROSIO, 2009). É interessante frisar que se alguma parte não estiver de acordo com o que é desejado pelo fabricante, o automóvel inteiro deve voltar ao início, ou até mesmo descartado.

D'Ambrosio propõe três exercícios para os professores de matemática:

i) dê uma prova, corrija normalmente e divulgue os resultados sem comentários adicionais. Três meses depois dê a mesma prova aos mesmos alunos – *claro, sem avisar* –, corrija e confronte os resultados.

ii) se você está ensinando equações utilizando $a, b, c, \dots$ como coeficientes e pedindo para achar o valor das incógnitas $x, y, \dots$, dê uma prova usando $x, y, z, \dots$ como coeficientes e pedindo para achar $a, b, c, \dots$ – *claro, sem prevenir*.

iii) se você está ensinando trigonometria e utiliza α, β, γ para ângulos, dê um teste utilizando M, N, P para ângulos e veja o que acontece.

(D'AMBROSIO, 2009, p. 76).

O autor afirma que esses exercícios servem para mostrar que a avaliação feita por meio de testes e exames nada revelam sobre aprendizagem e que os educandos, na verdade, estão apenas sendo treinados (D'AMBROSIO, 2009).

Para entender melhor como a avaliação em matemática é realizada, Pavanello (2006) explica que existem duas formas de conceber a matemática: uma que preza pelo desenvolvimento do raciocínio dedutivo e a outra que considera as tarefas do cotidiano, do dia-a-dia. A primeira é conhecida como formativa e tem suas origens com os pensamentos de Platão (427-347 a.C.), com sua teoria do mundo das Formas ou Ideias; a segunda forma é conhecida como informativa, que se ampara nas concepções de Aristóteles (384-322 a.C.), e que rebate a teoria de Platão, considerando que a matemática é construída a partir de percepções dos objetos do mundo real. Para a autora, as escolas têm como foco apenas a matemática informativa, com objetivos específicos para cada conteúdo:

Na prática pedagógica da matemática, a avaliação tem, tradicionalmente, se centrado nos conhecimentos específicos e na contagem de erros. É uma avaliação somativa, que não só seleciona os estudantes, mas os compara entre si e os destina a um determinado lugar numérico em função das notas obtidas (PAVANELLO, 2006, p. 36).

No ponto de Pavanello, para que a avaliação da aprendizagem em matemática ocorra de forma adequada, é necessário que se busque um equilíbrio entre a matemática formativa e a informativa, pois a matemática não está “apenas na mente do homem e nem apenas no mundo e seu ensino deve ser tal que, partindo daquilo que é observável, isto é, de situações problema contextualizadas, conduza o pensamento do aprendiz, paulatinamente, às abstrações características da matemática” (PAVANELLO, 2006, p. 34).

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Este trabalho é composto por uma pesquisa com abordagem qualitativa, com objetivos descritivo-exploratórios. Como procedimento utilizou-se a revisão integrativa, que é um tipo de revisão bibliográfica sistemática.

A escolha desse método justifica-se pelo fato de ele possibilitar a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido, bem como pelo impacto fornecido ao se verificar o acúmulo do conhecimento proporcionado sobre o tema

investigado (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). Além disso, a revisão integrativa é importante pois: “permite fazer generalizações sobre determinados assuntos estudados por vários pesquisadores, em diferentes lugares e momentos, mantendo os interessados atualizados e facilitando as modificações da prática cotidiana como consequência da pesquisa” (FRIEDLANDER; ROMAN, 1998, p. 109).

A busca pelas dissertações ocorreu nas plataformas digitais de teses e dissertações brasileiras: Catálogo de Teses & Dissertações da Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Os descritores utilizados para localizar as dissertações foram: “avaliação da aprendizagem”; “avaliação da aprendizagem em matemática”; “concepções de avaliação da aprendizagem em matemática” e “avaliação da aprendizagem em matemática na educação básica”. A seleção obedeceu aos seguintes critérios: i) presença dos descritores de busca; ii) texto integral disponível em formato digital, gratuito e redigido em português; iii) recorte temporal de 2010 a 2021 (porém, foram encontrados só até o ano de 2017); iv) ter pelo menos um dos objetivos compatíveis com o objetivo dessa pesquisa.

Da busca, resultaram um total de 14 dissertações (quatro dissertações na Capes e 10 dissertações na BDTD). Destas, oito foram excluídas por incompatibilidade com os objetivos buscados, sendo selecionados apenas seis dissertação para a realização desta revisão integrativa (Tabela 1), cujos dados foram sistematizados (Quadro 1) e discutidos com base no referencial teórico apresentado na sessão 2.

Tabela 1. Dissertações selecionadas para a revisão integrativa da literatura

Portal de periódicos	Dissertações selecionadas
Catálogo de Teses & Dissertações – Capes	1
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	5
TOTAL	6

Fonte: Elaborada pelo autor.

4 SISTEMATIZAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, apresentam-se as dissertações selecionadas com a sistematização das informações relevantes para análise bem como a discussão

sobre os dados encontrados.

4.1 SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS

A seguir é apresentado o Quadro 1, no qual se exhibe a sistematização dos dados, com as informações pertinentes de cada dissertação selecionada para o estudo, a fim de satisfazer os objetivos da pesquisa. Convencionou-se nomear as dissertações selecionadas em D₁, D₂, D₃, D₄, D₅ e D₆ para que não se repita os títulos no momento da discussão dos dados. O critério de nomeação ocorreu de acordo com a ordem cronológica de acesso às dissertações, do mais antigo ao mais atual.

Quadro 1. Sistematização das dissertações selecionadas para a revisão integrativa.

Dissertações (Base/ano)	Título da dissertação	Objetivo	Resultado
D₁ (BDTD/2012)	Avaliação da aprendizagem: concepções e práticas do professor de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	Analisar as concepções de avaliação da aprendizagem e as práticas avaliativas apresentadas por um grupo de professores de Matemática atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental de duas escolas da rede pública de ensino do Distrito Federal.	A preocupação com notas, com o tempo, as distorções conceituais provocadas pelas interpretações equivocadas de leis e diretrizes que tratam da avaliação, assim como a falta de orientação sistemática e adequada contribuem para que concepções de avaliações, na prática, se mostrem como tradicionais, isto é, assentadas no modelo transmissão-assimilação por meio do qual o aluno é um sujeito passivo e o professor o centro do processo pedagógico. O que prevalece é a concepção de avaliação como classificação e como forma de padronizar resultados.
D₂ (BDTD/2015)	Percepções de docentes de matemática de ensino médio em relação ao processo de avaliação da aprendizagem	Analisar as percepções de docentes de Matemática do Ensino Médio atuantes em quatro Coordenações Regionais de Ensino da rede pública de	Analizando os instrumentos/procedimentos utilizados pelos docentes, observa-se que, num contexto geral, as práticas avaliativas se convergem a um modelo tradicional de avaliação, reproduzindo as mesmas formas amplamente usadas no passado, em suas

		ensino do Distrito Federal acerca da avaliação da e para a aprendizagem.	vivências como alunos e nas suas formações profissionais.
D₃ (BDTD/2014)	Avaliação no ensino e aprendizagem da matemática	Investigar sobre o processo de avaliação em Matemática a partir de uma oficina com professores de Matemática da Educação Básica.	Do que se pode perceber, a pesquisa comprovou que os professores A se enquadram numa tendência clássica de avaliação , o professor B, na tendência tecnicista , o C não realizou os critérios, o D e o E tendem a se enquadrar na construtivista.
D₄ (Capes/2010)	A avaliação em matemática: concepções de ensino, de aprendizagem e de avaliação dos professores e presentes nos relatórios descritivos avaliativos da aprendizagem dos seus alunos	Investigar as concepções de ensino, de aprendizagem e de avaliação em Matemática presentes nas falas dos professores do 6º ano do Ensino Fundamental e nos relatórios descritivos avaliativos da aprendizagem dos seus alunos.	As concepções de ensino, aprendizagem e avaliação em Matemática presente nas falas dos professores transitam entre construtivistas e tradicionais ; já <u>nos relatórios avaliativos descritivos da aprendizagem dos alunos fica evidente a concepção tradicional de todos os professores.</u>
D₅ (BDTD/2017)	Concepções e práticas sobre avaliação na perspectiva de professoras de matemática.	Conhecer as concepções das professoras participantes da pesquisa sobre avaliação educacional. *	Podemos dizer que as concepções das professoras sobre a avaliação são formativas , fato tal que as auxilia a ter uma prática com tendências formativas.
D₆ (BDTD/2017)	Análise das concepções	Analisar as concepções	É possível constatar, nas falas dos professores, seu

	de professores e alunos das escolas públicas do DF sobre a avaliação em matemática	de professores e alunos das escolas públicas do DF sobre a avaliação em matemática no nono ano do Ensino Fundamental.	empenho com respeito a promover a aprendizagem dos alunos. Esses docentes parecem dispostos a colaborar na superação das dificuldades por parte dos alunos. Buscam, focando no aluno, diversificar suas ações educacionais. Apesar disso, e tendo comentários livres, nenhum deles revelou, em suas respostas, um acompanhamento mais efetivo no progresso da aprendizagem dos alunos, a não ser no resultado das atividades.
--	--	---	---

Fonte: Elaborada pelo autor.

*Esse objetivo é um dos objetivos específicos da dissertação D₅.

Na próxima subseção serão discutidas as informações contidas no Quadro 1.

4.2 DISCUSSÃO DOS DADOS

De início, é válido esclarecer que as dissertações D₁, D₄, D₅ e D₆ tiveram como público alvo professores dos anos finais do ensino fundamental; a dissertação D₂ foi realizada com professores do ensino médio e a dissertação D₃ abrangeu professores tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio, por meio de uma oficina. Todas as informações contidas no Quadro 1 foram tiradas na íntegra das dissertações em questão, inclusive as da coluna “resultado”.

De acordo com o resultado da dissertação D₁, pode-se perceber a preocupação que muitos professores têm com a aprendizagem dos educandos e o desejo de promoverem uma prática avaliativa voltada para a emancipação de seus alunos. No entanto, a preocupação com o tempo e com as notas impedem a realização de processos avaliativos diferentes dos tradicionais. Esse é um ponto discutido por Luckesi (2002), para quem as dinâmicas da prática na escola são regidas em função das notas escolares e que essas “expressariam a qualidade da aprendizagem, todavia, são utilizadas e operadas como se fossem quantidades” (LUCKESI, 2014, p. 11).

A pesquisa da dissertação D₂ demonstrou que a maioria dos professores

tratam a avaliação como um instrumento de mensuração e de verificação da aprendizagem, demonstrando que estão reproduzindo práticas avaliativas às quais foram submetidos enquanto alunos. Como esclarecido anteriormente, Libâneo (2006b) afirma que as práticas avaliativas na tendência tradicional se dão por verificação a curto e a longo prazo. De acordo com Luckesi, esse resultado coaduna sobre essa forma de conceber a avaliação. Para esse autor, a utilização da avaliação como verificação é predominante na prática educacional brasileira, o que impede que os seus resultados contribuam para a melhoria da qualidade e do nível de aprendizagem dos educandos. “Ao contrário, sob a forma de verificação, tem-se utilizado o processo de aferição da aprendizagem de uma forma negativa, à medida que tem servido para desenvolver o ciclo do medo nas crianças e jovens, através da constante "ameaça" da reprovação”.(LUCKESI, 2002, p. 76).

A pesquisa da dissertação D₃ foi realizada por meio de uma oficina, como já mencionado, na qual os professores foram submetidos a uma lista de exercício e, a partir desta, foi solicitado que eles apresentassem critérios para avaliar seus alunos em cada questão. Por meio das respostas dos professores, o investigador foi analisando cada aspecto e, ao final, foram identificadas as seguintes concepções: tradicional, na qual se enquadra o professor que tinha como principal preocupação o resultado final; concepção tecnicista, na qual o professor que prezava pela repetição dos métodos ensinados na aula foi inserido; e por último concepção construtivista, na qual dois professores foram inseridos por apresentarem essas ideias nos critérios de avaliação, dando importância no passo a passo do desenvolvimento das questões e valorizando a criatividade dos educandos nas técnicas próprias de resolução dos problemas. Sobre essa concepção, Becker (2009) diz que significa,

[...] a idéia(*sic*) de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento (BECKER, 2009, p. 2).

Sobre a abordagem construtivista, é válido destacar que, de acordo com Silva (2000), o texto estabelecido na LDB/96 tem uma tendência voltada às ideias

construtivistas, e alerta ser preciso tomar cuidado, pois, como já explicado pela autora Macedo, essa forma de conceber a avaliação pode gerar um agravamento da falsa consciência de que cada vez são dadas mais oportunidades de avanço aos alunos. No entanto, como o foco ainda é no rendimento escolar por meio das notas, quando o resultado é negativo, a responsabilidade recai sobre os alunos e suas famílias, ou até mesmo nos professores (MACEDO, 2021).

Com relação à dissertação D₄, sua autora chama a atenção para o fato de que, de acordo com o discurso dos sujeitos de sua pesquisa, estes não podem ser “encaixados” em uma única tendência, uma vez que suas falas transitam pelas concepções construtivistas e tradicionais. Esse resultado coaduna com a afirmação de Libâneo (2006b, p. 21): “É necessário esclarecer que as tendências não aparecem em sua forma pura, nem sempre, são mutuamente exclusivas, nem conseguem captar toda a riqueza da prática escolar”. No entanto, vale atentar para o resultado da análise dos relatórios avaliativos descritivos da aprendizagem dos alunos, que constitui o produto do processo avaliativo em matemática, no qual foi evidenciada a concepção tradicional de todos os professores, pois priorizam a classificação. Desse modo, é pertinente ressaltar a divergência entre o discurso e a prática avaliativa dos professores que compuseram a amostra da pesquisa da dissertação D₄.

O objetivo geral da dissertação D₅ foi identificar se o bom desempenho dos alunos em matemática nas avaliações externas é, de alguma forma, reflexo das práticas avaliativas realizadas pelas professoras no âmbito da sala de aula. Para tanto, a pesquisadora escolheu uma escola que tivesse bons resultados no IDEB e na Prova Brasil, a fim de conhecer as concepções das professoras envolvidas no estudo. Por meio das entrevistas, fica claro que uma das professoras acredita que a matemática só se aprende por meio de treinos e exercícios, porém, a pesquisadora considerou que as três professoras envolvidas na pesquisa, no geral, procuram conhecer os educandos, têm como base o diálogo e percebem a aprendizagem não só a partir das provas, mas no dia a dia, por meio de atividades, auto-avaliações e conversas em sala de aula. Segundo a pesquisadora, essas concepções se enquadram na avaliação formativa, que “trata-se de uma avaliação interactiva, centrada nos processos cognitivos dos alunos e associada aos processos de feedback, de regulação, de auto-avaliação e de auto-regulação das

aprendizagens” (FERNANDES, 2006, p. 23).

Os relatos das professoras na dissertação D₅ demonstra um empenho em fazer uma prática avaliativa formativa, porém uma das professoras acredita que só se aprende matemática por meio de treinos e exercícios, ou seja, uma ideia alinhada com a tendência tecnicista, o que gera uma contradição. Essa contradição pode ser esclarecida quando Pacheco e Silva relatam que os documentos normativos costumam utilizar o termo “formativo” junto da palavra “avaliação”, mas que orientam o desenvolvimento de habilidades e competências de conteúdos específicos, que consideram um preparo para o mercado de trabalho, direcionando às práticas avaliativas tradicionais e tecnicistas (PACHECO; SILVA, 2019).

Na dissertação D₆, a investigadora utilizou um questionário para identificar as concepções dos professores envolvidos na pesquisa. O resultado apontou que alguns professores têm a intenção de promover uma avaliação de qualidade, mas é possível perceber pelas questões “abertas” do questionário, nas quais o professor pôde fazer comentários livres, uma preocupação com os resultados ao fim de cada prova, e também a ideia de que o estudante é o único responsável, caso haja um resultado negativo, o que caracteriza concepções tradicionais da avaliação da aprendizagem. Como já explicado pela autora Macedo (2021), a falsa consciência de que cada vez são dadas mais oportunidades de avanço aos alunos, pode torná-los os únicos responsáveis pelo fracasso escolar.

Percebeu-se nas pesquisas que a maioria dos professores buscam a superação dos modos tradicionais de avaliar, pois seus discursos apontam para uma prática com foco na figura dos educandos, aproximando-se da pedagogia renovada ou escolanovista. Vale lembrar, porém, como já foi frisado por Luckesi, que essa pedagogia está inserida na tendência liberal, que serve ao modelo capitalista vigente, conservando seu modo de organização, cuja avaliação ainda é utilizada por meio de provas/exames, no formato seletivo, que provoca a exclusão social. (LUCKESI, 2002).

Resgatando as informações sobre as concepções de avaliação nas dissertações em análise, constatou-se que houve três termos para designar a concepção predominante dos professores em cada dissertação, sendo eles: “radicional”, “construtivista” e “formativa”. O Quadro 2, a seguir, sintetiza a concepção predominante em cada dissertação, para assim facilitar a visualização

de qual ocorre com maior frequência.

Quadro 2. Concepção predominante em cada dissertação

Dissertação	Tradicional	Construtivista	Formativa
D ₁	X		
D ₂	X		
D ₃		X	
D ₄	X		
D ₅			X
D ₆	X		

Fonte: Elaborada pelo autor.

Por meio do Quadro 2, evidencia-se que a concepção que predomina na prática dos professores de Matemática sobre a avaliação da aprendizagem na educação básica, presente nas dissertações brasileira nos últimos onze anos, ainda é a tradicional, apesar de mostrar que os professores se preocupam com a aprendizagem dos educandos, e que existe um desejo de adotarem uma prática avaliativa diferente das tradicionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi realizada por meio da revisão integrativa, com abordagem qualitativa, com objetivos descritivo-exploratórios, para analisar dissertações que tratam sobre concepções de avaliação de aprendizagem na disciplina de Matemática na educação básica, a fim de identificar a(s) concepção(ões) predominante(s) na prática avaliativa dos professores.

Após a sistematização e análise dos dados, constatou-se que a prática dos professores da educação básica para avaliar a aprendizagem dos alunos é balizada por uma concepção tradicional, apesar de muitos apresentarem um discurso voltado para a emancipação dos educandos. Essa tendência pode ser percebida pela preocupação dos docentes com o resultado final, por meio de notas ou conceitos, quantificando o conhecimento acumulado ao longo do período. Nesse processo, fazem uma classificação de quem merece ser promovido, e quem merece ser retido, práticas essas às quais os professores foram submetidos enquanto estudantes. Desse modo, essa abordagem é reproduzida a cada

geração, sem a efetiva aplicação dos métodos sugeridos pelos estudiosos.

Este resultado mostra que ainda estamos longe de uma educação com práticas avaliativas adequadas no âmbito escolar. Porém, já é possível perceber, por meio dos estudos publicados, novas práticas de avaliação da aprendizagem que podem ser adotadas pela escola e pelo professor, capazes de cumprirem, de fato, o objetivo dessa avaliação.

Por fim, espera-se que o resultado desta pesquisa contribua com os estudos sobre este tema, uma vez que demonstra a predominância de uma prática de avaliação de aprendizagem há muito criticada pelos estudiosos dessa problemática. Soma-se a isso o fato de apontar para a necessidade de mais pesquisas sobre esse objeto, haja vista que, quanto mais pesquisas forem realizadas sobre a temática em questão, mais subsídios terão os professores para conscientizarem-se sobre suas práticas avaliativas. Provavelmente, uma pesquisa pertinente seria investigação sobre o nível de conhecimento dos professores de matemática sobre as teorias de avaliação da aprendizagem escolar.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. C. **Avaliação da aprendizagem: concepções e práticas do professor de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental**. 2012. 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

ARAÚJO, C. G. **Análise das concepções de professores e alunos das escolas públicas do DF sobre a avaliação em matemática**. 2017. 93f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

BECKER, F. O que é construtivismo? **Desenvolvimento e Aprendizagem sob o Enfoque da Psicologia II**, Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4659022/mod_resource/content/0/2016-05-20_Becker-fich.pdf. Acesso em 27 mai. 2021.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 03 mai. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2021.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em: 05 mar. 2021.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, mai./ago. 2011.

D'AMBROSIO, U. Educação, currículo e avaliação. In: D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 17. ed. São Paulo: Papirus, 2009. p. 61-78.

DEMO, P. Compromisso com a avaliação. In: DEMO, P. **A nova LDB: ranços e avanços**. 19. ed. São Paulo: Papirus, 2006. p. 31-44.

FERNANDES, D. Para uma teoria da avaliação formativa. **Revista Portuguesa de Educação**, Lisboa, 19: p. 21-50, 2006.

FRIEDLANDER, M. R.; ROMAN, A. R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 109-112, jul./dez. 1998.

LEITE, S.; KAGER, S. Efeitos aversivos das práticas de avaliação da aprendizagem escolar. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 62, p. 109-134, jan./mar. 2009.

LIBÂNEO, J. C. A avaliação escolar. In: LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2006a. p. 195-200.

_____. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 21. ed. São Paulo: Loyola, 2006b. p. 19-45.

_____. Fundamentos teórico-metodológicos da pedagogia crítico-social (perspectiva histórico-cultural). **Universidade Católica de Goiás**, 2010. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/materia/Pedagogia%20criticosocial.doc> . Acesso em 24 abr 2021.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Sobre notas escolares: distorções e possibilidades**. São Paulo: Cortez, 2014.

MACEDO, M. d. C. S. R. **Vigotski e a Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2021.

MENEZES, E. T. Verbete pedagogia libertadora. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/pedagogia-libertadora/> . Acesso em 23 abr. 2021.

PACHECO, A. B. L.; SILVA, S. L. A regulamentação dos processos avaliativos nas escolas: aproximações e distanciamentos à BNCC. In: CONGRESSO REGIONAL DE DOCÊNCIA E EDUCAÇÃO BÁSICA, 6., 2019, Santa Catarina. **Anais...** Santa Catarina: UNOESC, 2019. p. 17-20. Disponível: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/condeb/article/view/21449/12575>. Acesso em: 03 mai. 2021.

PAULA, J, B. **A avaliação em matemática: concepções de ensino, de aprendizagem e de avaliação dos professores e presentes nos relatórios descritivos avaliativos da aprendizagem dos seus alunos.** 2010. 386f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2010.

PAVANELLO, R. M. Avaliação em Matemática: algumas considerações. **Estudos em Avaliação Educacional**, Paraná, v. 17, n. 33, p. 29-42, jan./abr. 2006.

PELLEGRINI, D. Avaliar para ensinar melhor: da análise diária dos alunos surgem maneiras de fazer com que todos aprendam. **Revista Nova Escola. Projeto pedagógico**, p. 74-75, 2008.

SANTANA, G. X. Pedagogia libertária: um breve histórico dialogando teoria e prática. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v.13, n. 27, p. 472-489, maio/ago. 2018.

SANTOS, V. S. **Percepções de docentes de matemática de ensino médio em relação ao processo de avaliação da aprendizagem.** 2015. 172f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SILVA, D. B. **As principais tendências pedagógicas na prática escolar brasileira e seus pressupostos de aprendizagem.** 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/LeC/article/viewFile/31515/17285>. Acesso em: 02 jun. 2021.

SILVA, S. M. **Avaliação no ensino e aprendizagem da matemática.** 2014. 54f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e de Matemática) – Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2014.

VALENTE, W. R. **Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais.** 1. ed. São Paulo: Papirus, 2015.

XAVIER, L. R. **Concepções e práticas sobre avaliação na perspectiva de professoras de matemática.** 2017. 149f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a meus pais que trabalharam duro para que eu chegasse até aqui.

Sou grato aos meu irmãos e amigos que me apoiaram em todo o processo, e que me deram forças para continuar a superar cada obstáculo que apareceu no meu caminho.

E sou grato, especialmente, à minha orientadora, Francisca da Rocha Barros, que sempre se fez presente e que me guiou para que este trabalho se realizasse.

Obrigado a todos e a todas por tudo!