

## PRÁTICAS AVALIATIVAS EM CURSOS DE MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR: DESAFIOS FORMATIVOS

### ASSESSMENT PRACTICES IN MATHEMATICS COURSES IN HIGHER EDUCATION: TRAINING CHALLENGES

Alessandra de Oliveira Maciel<sup>1</sup>  
 Antônio Germano Magalhães Junior<sup>2</sup>

#### RESUMO

Este trabalho teve como objeto caracterizar as práticas avaliativas de professores no curso de matemática de uma universidade pública no Ceará. Optamos pela abordagem qualitativa e o estudo de caso como metodologia de investigação. Foram utilizados como técnica de coleta de informações entrevistas semiestruturadas com quatro docentes que ministram/ministraram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática. Tivemos como aporte teórico Gauthier et al. (2013) e Tardif (2014). Os dados revelaram que os percursos formativos deixaram lacunas quanto à conceituação e práticas relacionadas à avaliação da aprendizagem. Os professores investigados afirmaram ter mobilizado os saberes adquiridos através da experiência como docentes em suas práticas avaliativas. Conclui-se que os professores manifestaram não se sentirem preparados para o exercício da docência em relação ao ato de avaliar, apesar de a formação inicial ter sido em uma licenciatura.

**Palavras-chave:** Práticas Avaliativas; Licenciatura; Matemática.

#### ABSTRACT

This study aimed to characterize the assessment practices of professors in the mathematics courses of a public university in Ceará. We opted for a qualitative approach based on a case study research. Semi-structured interviews were deployed for data gathering with four professors who teach/taught the subjects Didactics, Teaching Practice and Supervised Internship in the Mathematics Degree were used as a technique to collect information. We had as theoretical input Gauthier et al. (2013) and Tardif (2014). The data revealed that the formative paths left gaps in terms of conceptualization and practices related to learning assessment. The professors researched claimed to have mobilized the knowledge that they acquired through the experience as teachers in their assessment practices. It has been concluded that the professors expressed a lack of preparation for teaching regarding the assessment, even though the initial training was in a teaching degree program.

**Keywords:** Assessment Practices; Teaching Degree; Mathematics.

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Professora da Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1072-1074>. Email: [alessandragomaciel@gmail.com](mailto:alessandragomaciel@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor da Universidade Estadual do Ceará (UECE). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0988-4207>. Email: [germano.junior@uece.br](mailto:germano.junior@uece.br)

## 1 INTRODUÇÃO

A avaliação é concebida como unidade basilar dos processos educacionais, em especial nas políticas de educação vigente. Este aspecto político não se restringe aos ambientes escolares, mas também aos outros espaços em que as práticas de ensino e aprendizagem se desenvolvem, como as universidades.

Deve ser considerada, também, como componente expressivo do processo educacional, proporcionando o progresso da aprendizagem dos estudantes. Desse modo, a avaliação não pode ser vista como um conjunto de ações que findam em si mesmas. Nesse sentido, julgamos pertinente conceituar a perspectiva avaliativa da aprendizagem que fundamenta este artigo, no intuito de melhor compreender sua dimensão e implicações na ação pedagógica, pois a avaliação compõe a tarefa didática do trabalho docente (LIBÂNEO, 1994)

Depreendemos que a profissão docente tem particularidades e solicita o domínio e a competência de mobilizar os saberes que dão o sustentáculo para atuação dos professores; saberes estes oriundos do social, da coletividade, entrelaçado com sua história de vida e da carreira profissional, perpassando o conhecimento técnico de forma reflexiva e nas relações entre professor e aluno, buscando a consolidação de sua identidade profissional (TARDIF, 2014).

Desse modo, a universidade é o espaço oportuno para produção desses saberes, ao passo que a produção da aprendizagem desses conhecimentos, função do ensino, precisa ser mediada pelo docente. No entanto, “a fragilidade e a incompreensão dos fundamentos da prática de ensino decorrem de equívocos em relação à formação para a docência nessas instituições” (THERRIEN; AZEVEDO; LACERDA, 2017).

Nesse sentido, a avaliação é concebida como ato necessário e constante do trabalho docente e, por consequência, da formação de professores, os quais devem desenvolver ações de planejamento, da relação ensino e aprendizagem e do processo avaliativo, aspectos estes que compreendem o trabalho didático. Vianna (2003) afirma que as informações expressas nas avaliações devem ser apreciadas pelos professores com a intenção de serem agregadas ao planejamento escolas, cooperando com o processo de aprendizagem.

A avaliação não é um valor em si e não deve ficar restrita a um simples rito da burocracia educacional, necessita integrar-se ao processo de transformação do

ensino/aprendizagem e contribuir, desse modo, ativamente, para o processo de transformação dos educandos. (VIANNA, 2003, p. 26).

O docente deve reconhecer a utilidade do processo avaliativo à proporção que possibilita a reflexão sobre sua prática, observando a coerência entre os objetivos definidos no início da disciplina, os procedimentos de ensino adotados e os resultados alcançados, objetivando uma tomada de decisão que favoreça a aprendizagem dos estudantes e o segmento do processo de ensino.

Percebemos na trajetória histórica da avaliação mudanças no entendimento do conceito de avaliação. Primeiramente, caracterizou-se por efetivar medidas, depois sendo atribuída como alcance dos objetivos e na sequência inserida na totalidade do sistema educacional. Já nos anos de 1970, predominou a perspectiva da avaliação que admitia a transformação na aprendizagem do estudante. logo após esse período, a avaliação adotou modelos qualitativos e quantitativos e, nos anos de 1990, o contexto educacional e político demandou uma legislação educacional que destacasse a avaliação como formativa, diferenciada e integrante do processo de ensino e de aprendizagem (MACIEL, 2018).

A avaliação ultrapassa o âmbito dos resultados, dever ser utilizada pelos docentes para à tomada de decisão no sentido de promover a aprendizagem dos estudantes. É um exercício de estímulo ao conhecimento dos estudantes e de aperfeiçoamento das práticas docentes (SILVA NETA, 2013). Desse modo, além dos conhecimentos específicos que permeiam os Cursos de Licenciatura em Matemática, fazem-se necessários ao professor os conhecimentos didáticos e pedagógicos, que perpassam pelo planejamento, ensino e avaliação.

Desse modo, fica destinado ao professor a incumbência da escolha das técnicas e dos instrumentos que contribuirão no processo avaliativo, posto que cooperam na investigação das aprendizagens e possíveis dificuldades dos estudantes, aludindo os conteúdos ensinados nas disciplinas. Logo, compete ao professor do Ensino Superior (sujeito desta pesquisa) apreender as técnicas e os instrumentos que proverão os dados a respeito da condução do seu trabalho pedagógico, da disciplina, da seleção da metodologia e da interlocução com os estudantes, auxiliando no reconhecimento dos problemas e implementação melhorias, demonstrando aos discentes a perspectiva pedagógica da avaliação (SILVA NETA; MAGALHÃES JÚNIOR, 2017).

Consideramos relevante a compreensão de como foi constituída a avaliação do ensino e da aprendizagem na Educação Superior, observando as especificidades que permeiam as Instituições de Ensino Superior (IES), em especial a universidade investigada,

e os conhecimentos referentes a avaliação nos quais seu corpo docente desenvolve sua ação profissional.

Examinamos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96, indicações relativas à avaliação do ensino e da aprendizagem e identificamos, no inciso V do art. 24, cinco aspectos concernentes à avaliação. Nos deparamos com o item “a”, que pontua 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” (BRASIL, 1996).

O referido trecho da LDB assevera que a avaliação carece ser compreendida e desenvolvida de forma contínua, que os professores devem observar e acompanhar as competências e habilidades desenvolvidas por seus discentes, da mesma maneira que as atividades desenvolvidas em sala de aula com a intenção de utilizá-las para integrar o processo de avaliação.

A temática da avaliação adentrou tardiamente nas discussões no âmbito da educação, e conseqüentemente, sofreu perdas em sua valorização e desenvolvimento no aspecto teórico, assim como uma “quase” ausência de discussões dentro dos cursos de formação de professores (GATTI, 2014).

A avaliação do ensino e da aprendizagem vem sendo pautada em exames de quantificação de conhecimentos, contrapondo-se as propostas avaliativas vivenciadas nos Estados Unidos, onde destacamos as ideias de Ralph Tyler (BORGES; ROTHEN, 2019), cuja proposição é a organização de currículos que atendam aos aspectos do planejamento pedagógico para que os estudantes possam alcançar os objetivos traçados.

Nesse sentido, a formação do docente tem um papel fundamental na sua atuação profissional. Embora não seja o único aspecto de sua trajetória como profissional da educação, a formação acadêmica contribui, inicialmente, para uma reflexão sobre a prática pedagógica. Tais reflexões podem provocar mudanças em sua ação educativa na busca de melhores condições para o ensino e para aprendizagem.

Em termos mais específicos do processo de ensino e aprendizagem, apesar de a prática avaliativa ser familiar aos docentes, deve-se estimulá-los para que compreendam os motivos da avaliação em dimensão mais ampla. Essa compreensão levará a melhoria da aprendizagem e da avaliação dos alunos. Isso implica capacitação precedida e acompanhada por sensibilização constante. (DEPRESBITERIS, 2001, p. 142)

Portanto, nessa escrita investigativa, elegemos como ponto de partida as práticas avaliativas dos professores que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e

Estágio Supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática ofertados na IES investigada.

## 2 METODOLOGIA

A investigação é guiada pela abordagem qualitativa, utilizando o estudo de caso como metodologia, pois consideramos que “[...] investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2015, p. 32).

Para a coleta dos dados utilizamos como técnica a entrevista semiestruturada, pois compreendemos que esse tipo de técnica favorece a reflexão, o descobrir e/ou redescobrir, a afirmação e/ou negação do tema o qual estamos perguntando, expressa a linguagem do próprio entrevistado (FARIAS et al., 2010; BOGDAN; BIKLEN, 1994). Desse modo, a entrevista foi aplicada com quatro docentes, que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática conforme fluxo vigente ao período da pesquisa, ou seja, 2008.1.

A organização do instrumento de coleta de dados designado à entrevista teve como base a categoria práticas avaliativas e aspectos que envolvem a docência em relação a avaliação. A realização das entrevistas ocorreu no ano de 2017. As falas dos professores participantes foram gravadas e transcritas, asseverando o anonimato ao usarmos letras do alfabeto latino para identificá-los.

Para tanto, os professores participantes assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE) afirmando que a pesquisa não lhes traria nenhum ônus e que tinham a liberdade para participar ou deixar de participar a qualquer momento, sendo-lhes assegurado o direito de desistir da participação na referida pesquisa se desejar. Oportunamente, foi informado que não haveria divulgação personalizada das informações fornecidas nas entrevistas e tiveram acesso a uma via do TCLE.

Os docentes participantes dessa pesquisa foram no total de quatro, três do gênero feminino e um do masculino. Possuem formação inicial (graduação) em Licenciatura em Matemática, exceto a professora que ministrava didática, pois é graduada em Pedagogia. Quanto à instituição onde foram graduados os pertencentes à formação em Matemática, cursaram em instituições públicas localizadas na cidade de Fortaleza, portanto, na mesma realidade educacional onde atuam ou atuaram como professores universitários.

Todos fizeram pós-graduação, mas apenas três na área de ensino. Apontam também, que 50% dos docentes buscaram em sua formação continuada temáticas que envolvessem a docência. Destes, no entanto, apenas uma esteve mais envolvida com o processo de avaliação do ensino e da aprendizagem.

Desse modo, o estudo justificou-se pela possibilidade de contribuir com os cursos de formação de professores no sentido gerar reflexões sobre as práticas avaliativas existentes nas ações pedagógicas no Cursos de Licenciatura em Matemática, assim como no trabalho docente.

Na sequência discutimos sobre as indicações avaliativas apresentadas nas entrevistas dos docentes participantes.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pretendemos nessa seção caracterizar as práticas no exercício da docência, ressaltando as considerações alusivas às práticas avaliativas dos professores entrevistados. Desse modo, assumimos a posição defendida por Nóvoa (1992) em que a voz do professor, especialmente as que tratam dos componentes da prática docente efetivada por eles, consiste na maneira de conhecermos os saberes originários da experiência pedagógica destes profissionais.

Em relação à posição de importância da avaliação no processo de ensino e aprendizagem defendemos o que Silva Neta e Magalhães Júnior (2017, p. 39) consideraram como a “conjunção dos três aspectos constituintes da ação pedagógica - ensino, aprendizagem e avaliação, nos levam a considerá-los como inseparáveis”.

Desse modo, a respeito da prática avaliativa é importante o docente assumir que

[...] à análise qualitativa da aprendizagem do educando e de toda a prática escolar significa muito mais do que abandonar algumas técnicas e instrumentos de avaliação e rever o sistema de notas e conceitos, pois implica redefinir, numa dimensão teórico-prática, pressupostos que irão nortear um fazer pedagógico significativo, no qual o conhecimento não seja visto como algo a ser adquirido, nem como algo independente dos sujeitos, das relações entre eles nem da relação que estes estabelecem com o próprio conhecimento e com a cultura. (LUIS, 2018, p.35 e 36).

É pertinente lembrar que, para ser professor universitário, é exigido apenas o curso de pós-graduação em nível de mestrado e/ou doutorado (BRASIL, 1996). A respeito dessa exigência, Therrien, Dias e Leitinho (2016) sustentam que deve ser considerado, além da

formação para a pesquisa, o domínio dos conhecimentos pedagógicos, dentre eles o avaliativo.

Hoffman (2018) também aponta que o docente revela na prática avaliativa as suas experiências como estudante e como professor. Essas vivências exprimem princípios e metodologias de uma avaliação cristalizada, de modo classificatório e essencialmente de caráter sentencial.

Nesse sentido, nos propusemos a conhecer a constituição dessas práticas avaliativas dos professores universitários que ministram as disciplinas de Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no curso de licenciatura em Matemática.

A partir destas informações, seguimos agora a caracterização de como se desenvolvem suas práticas avaliativas, bem como os saberes que mobilizam para efetivação dessas práticas.

A respeito das práticas avaliativas desenvolvidas pelos docentes, três deles, apontaram distinção ao avaliar a aprendizagem dos alunos dependendo da disciplina a ser ministrada. “[...] vou começar separando a disciplina de matemática pura (Análise e Cálculo) da disciplina de prática (Prática de Ensino I)” (PROFESSOR D, 2017).

O referido professor explicou que, na primeira disciplina, a única maneira de avaliar é a prova, mas que, nas disciplinas pedagógicas (Prática de Ensino e Estágio Supervisionado), era possível utilizar outras estratégias, como relatórios, seminários e, raramente, prova.

Sobre esse aspecto a Professora D ainda asseverou que, em relação às disciplinas pedagógicas, há maior possibilidade de utilizar outros instrumentos de avaliação. Já a professora A, citou que faz uso de relatório, pesquisas, seminário e discussões em grupo, pois não gosta de aplicar provas. Revelando que

[...] não concebo a avaliação como a mera prova. Comungo com as ideias de Luckesi, de que os exames não levam a identificar realmente o conhecimento do aluno. Então avaliar para mim é poder perceber que o meu aluno compreendeu, refletiu sobre o que foi trabalhado, sobre os conteúdos abordados em sala de aula. São competências, habilidades que eu posso observar que o aluno adquiriu.

Percebemos, no entanto, que a consciência teórico-conceitual acerca da avaliação do ensino e da aprendizagem difere-se conforme a disciplina que ministram e das experiências que tiveram, denotando conhecimentos adquiridos em algum momento de sua formação. Todavia, parecem não compreender a concepção de avaliação, contemplando apenas o

aspecto dos instrumentos utilizados embora tentem empregar uma perspectiva formativa, como vimos na fala da professora A logo acima.

Essa diferença entre a concepção teórica e a prática avaliativas sobre avaliação e a prática docente foi observada também nos estudos de Vieira e Lima (2019). Constataram que 42,85% dos professores investigados seus discursos destoam da prática pedagógica, ou seja, defendem uma avaliação contínua e processual, mas na prática realizam avaliações pontuais e baixa interação com os estudantes no sentido do retorno desses resultados na promoção da aprendizagem.

A respeito da compreensão se seriam capazes de efetivar o processo de avaliação do ensino e aprendizagem em sua prática docente, o professor B revelou

[...] eu ainda não tenho condições! [risos]. Apesar do PPP de hoje (fluxo 2008.1) ser mais pedagógico do que o da época em que fui aluno [...]. Esse está mais licenciatura. (PROFESSOR B, 2017).

Corroborando dessa perspectiva, os estudos de Leite, Gonzaga e Araújo (2019) revelam que as práticas avaliativas desenvolvidas pelos professores sujeitos da pesquisa ainda estão arraigadas no exame. Utilizavam frequentemente a prova como instrumento majoritário de avaliação. Embora sentissem a necessidade de ampliar as possibilidades avaliativas afirmaram possuir dificuldade em suscitar os conteúdos de outras maneiras para além do modelo pedagógico tradicional.

Outro aspecto citado por três dos docentes entrevistados foi acerca da formação inicial e de como os currículos estavam organizados e os efeitos destes em suas práticas avaliativas na atualidade. Reconheceram que os conceitos matemáticos precisavam ter sido contextualizados adequadamente dentro da formação inicial vivenciada por eles, como ressalta o Professor B Tal necessidade também foi percebida na fala de um dos docentes entrevistados “[...] os professores sempre nos tratavam como bacharéis, então tínhamos a dificuldade de pensar que estávamos nos formando professores [...]”.

Embora existam documentos legais e diretrizes formativas para as licenciaturas, os cursos de formação de professores ainda são alvo de muitas críticas e questionamentos em relação aos currículos, às disciplinas específicas, às metodologias de ensino e, principalmente, à distância entre a formação e as práticas do ensino (FIORENTINI; OLIVEIRA, 2013).

É preciso discutir os saberes que envolvem a profissão docentes; o que devem fazer para ensinar; como devem avaliar o processo de aprendizagem dos estudantes; como se

constituem professores. Gauthier et al. (2013) afirmam que o conhecimento desse saber profissional é uma condição para o exercício deste ofício de modo mais competente e eficiente. A Professora C reflete um pouco a urgência em se discutir esses aspectos que envolvem a profissão docente:

“[...] eu fiz mestrado em “Matemática Pura”, então no meu primeiro semestre foi meu Deus do céu! [...] tinha que estudar muito, muito mesmo, eu tinha dificuldade. [...] tanto na formação inicial, como na pós-graduação senti essa carência em relação aos conhecimentos sobre avaliação, pois só vivenciei a prova”. (PROFESSORA C, 2017).

Segundo a Professora D, ainda existe uma lacuna em relação ao aspecto avaliativo nas disciplinas, em especial nas disciplinas de ensino, que compõem o currículo do curso de licenciatura. Complementa acerca da importância da discussão sobre avaliação no Curso de licenciatura em Matemática da IES investigada, não se trata de incluir uma disciplina para tratar da temática, mas que ela fosse melhor aproveitada nas disciplinas como Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.

“[...] hoje nós temos no curso muitos alunos bolsistas do PIBID, PIBIC e eles acabam percebendo o processo de avaliação através dessas experiências de docência [...] são em torno de 5% dos alunos apenas. [...] acho que poderia ser colocado dentro das disciplinas do curso essa discussão sobre avaliação para atender os demais alunos”. (PROFESSORA D, 2017).

Ponderando que todos cursaram uma formação inicial, a articulação entre a formação e a prática avaliativa foi vivenciada de modo particular por cada um destes professores, no entanto, observamos que, em alguns aspectos, foram semelhantes.

Desse modo, percebemos que: a professora D revelou a importância de sua participação em grupos de estudos (bolsista) no período da formação inicial para compreender o processo de avaliação; a professora A destaca por ter feito uma pós-graduação em educação na área da avaliação, o que considerou ter lhe dado condições de adquirir um repertório de saberes pedagógicos que favoreceu sua prática avaliativa; mesmo tendo feito um pós-graduação em educação, a professora C manifestou que recorreu a formação continuada para ressignificar sua prática; e, por fim, o Professor B afirmou que sua trajetória formativa não lhe favoreceu em relação aos aspectos pedagógicos, necessitando da ajuda de suas colegas para ministrar aulas nas disciplinas pedagógicas.

No tocante às semelhanças podemos depreender que três dos entrevistados não privilegiaram os saberes pedagógicos e seus percursos formativos deixaram lacunas quanto à conceituação e práticas relacionadas ao processo de avaliação da aprendizagem; todos os

professores investigados afirmaram ter mobilizado os saberes adquiridos através da experiência como docentes em suas práticas avaliativas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao compreendermos os docentes como produtores de saber, reconhecendo sua subjetividade, experiência e trabalho, é possível estabelecer políticas de formação de professores na perspectiva da constituição de saberes relativos à docência, onde a avaliação do ensino e da aprendizagem estão incorporados.

Considerando que todos possuem uma trajetória formativa particular, as práticas avaliativas foram percebidas e vivenciadas de forma diferente por cada um destes sujeitos; as análises das narrativas dos professores investigados; o auxílio dos referenciais teóricos, concluímos que os professores manifestaram não se sentirem preparados para o exercício da docência em relação ao ato de avaliar, apesar de a formação inicial ter sido em uma licenciatura.

Somente duas professoras possuem pós-graduação em educação e uma delas na área de avaliação educacional, os demais cursaram mestrado voltado para o conhecimento matemático. Nenhum dos quatro, contudo, afirmou estar seguro quanto à avaliação. Lastimaram as lacunas deixadas em suas trajetórias formativas em nível de formação inicial.

No sentido de propor a finalização das discussões e reflexões, desejamos que esta pesquisa possa suscitar a necessidade de se efetivarem futuros programas de formação do professor para o ensino superior. Contribuir para a constituição de um perfil de docente universitário que esteja vislumbrando o processo de ensino e da aprendizagem e saiba utilizar a avaliação da aprendizagem como instrumento didático para organização de estratégias de ensino a partir dos resultados que ela oferecer.

Seguramente, outras investigações poderão ser empreendidas, novos caminhos percorridos e outras paisagens e sinalizações encontradas, tendo por objeto de estudo as práticas avaliativas, com suporte na voz dos docentes, especialmente no que diz respeito a como eles constituem, organizam e praticam seus saberes originados da experiência pedagógica.

## 6 REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução Maria João Alvarez. Porto: Porto, 1994.

BORGES, R. M.; ROTHEN, J. C. Abordagens de avaliação educacional: a constituição do campo teórico no cenário internacional. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 13, n. 2, p. 749-768, maio/ago 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.14244/198271992481>.

BRASIL. **Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2020

DEPRESBITERIS, L. A avaliação na educação básica: ampliando a discussão. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 24, p. 137 - 146, jul./dez. 2001. Doi: <http://dx.doi.org/10.18222/eae02420012203>

FARIAS, I. M. S. et al. Trilhas do labirinto na pesquisa educacional qualitativa: dos procedimentos de coleta de dados ao trabalho de campo. In: **Pesquisa científica para iniciantes: caminhando no labirinto**. Fortaleza: EdUECE, 2010.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemática e que práticas formativas? **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917 a 938, dez. 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400011>

GATTI, B. Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. **Revista em Avaliação Educacional**, v. 25, n. 57, p. 24-54. jan./abr. 2014. Doi: 10.18222/eae255720142823

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3. edição. Ijuí: ED. Unijui, 2013.

HOFFMANN, J.; SILVA, J. F.; ESTEBAN, M. T. (Org). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas**: em diferentes áreas do currículo. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2018.

LEITE, R. H.; GONZAGA A. E. S.; ARAÚJO, K. H. Concepções e práticas de avaliação da aprendizagem no ensino superior: implicações na formação de licenciandos em Matemática. **Espaço Pedagógico**, v. 26, n. 1, p. 62-86, jan./abr. 2019. Doi: <https://doi.org/10.5335/rep.v26i1.8440>

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. Cortez Editora: São Paulo, Coleção Magistério 2º Grau Série Formando Professor, 1994.

LUIS, S. M. B. De que avaliação precisamos em Arte e Educação Física? In: SILVA, Janssen Felipe; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Tereza. (Org). **Práticas**

**avaliativas e aprendizagens significativas:** em diferentes áreas do currículo. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2018.

MACIEL, A. O. **Cartografia da formação, dos saberes e das práticas avaliativas de professores no curso de licenciatura em matemática.** 2018. 239f. dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <<http://www.uece.br/ppge/download/dissertacoes-por-turma-2015-a-2019/>> . Acesso em: 10 fev. 2020

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores.** Porto: Porto, 1992.

SILVA NETA, M. L. **Práticas avaliativas na docência universitária:** um estudo comparativo. 2013. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: <<http://www.uece.br/ppge/download/dissertacoes/>>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SILVA NETA, M. L.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. G. Práticas avaliativas na formação docente: teoria e prática. **Horizontes**, v. 35, n. 2, p. 38-48, maio/ago. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.24933/horizontes.v35i2.328>.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TERRIEN, J.; AZEVEDO, M. R. C.; LACERDA, C. R. A Racionalidade Pedagógica nos processos de mediação à produção de sentidos e de aprendizagem aos saberes. **Educação & Formação**, v. 2, n. 6, p. 186-199, set./dez. 2017. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/32417>>. Acesso em: 25 fev. 2020

TERRIEN, J.; DIAS, A. M. I.; LEITINHO, M. C. Docência universitária. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 97, p. 21-32, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/523064/A+aprendizagem+dos+alunos+e+os+desafios+do+PNE/44b8340f-d544-4249-ae91-f6fce326a903?version=1.0>>. Acesso em: 17 fev. 2020.

VIANNA, H. M. Fundamentos de um Programa de Avaliação Educacional. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 28, p. 23-37, jul./dez. 2003. Doi: <http://dx.doi.org/10.18222/eae02820032168>

VIEIRA, L. S. S.; LIMA, M. L. Avaliação no Ensino Superior: um olhar à prática avaliativa do curso de Pedagogia da Universidade Regional do Cariri. **Id on Line**, v. 13, n. 47, p. 1097-1122, out. 2019. Doi: <http://dx.doi.org/10.14295/idonline.v13i47.2107>

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.