

Avaliação na formação docente nos cursos de Matemática

Evaluation in teacher training in undergraduate courses in Mathematics

Evaluación en la formación docente en cursos de Matemáticas

Recebido: 30/07/2020 | Revisado: 04/08/2020 | Aceito: 10/08/2020 | Publicado: 15/08/2020

Maria de Lourdes da Silva Neta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3726-4806>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil

E-mail: lourdes.neta@ifce.edu.br

Alessandra de Oliveira Maciel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1072-1074>

Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza, Brasil

E-mail: alessandragomaciel@gmail.com

Renata Rosa Russo Pinheiro Costa Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1882-808X>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: renata.russo@uece.br

Rachel Rachelley Matos Monteiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7704-5299>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: rachel.monteiro@aluno.uece.br

Resumo

A avaliação é um componente didático-pedagógico que constitui o trabalho docente nos diversos níveis e modalidades da educação no Brasil. O objeto desta pesquisa constituído pela avaliação do ensino e da aprendizagem na Licenciatura em Matemática, onde uma análise das propostas de avaliação descritas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e nos Programas das disciplinas foi realizada. A investigação, de abordagem qualitativa, utilizou o método de estudo de caso com técnica de coleta bibliográfica e documental. A fundamentação teórico-metodológica organizada com base nos estudos de Hoffmann (2013), Luckesi (2011) e Tardif (2014), dentre outros. Os dados revelaram que a avaliação se vincula à autonomia do docente universitário. O nosso estudo constatou lacunas acerca da avaliação em um dos projetos, pela

inexistência da proposta avaliativa, por não apresentar um norte acerca da avaliação para os professores, bem como para os estudantes.

Palavras-chave: Avaliação do ensino e aprendizagem; Formação docente; Matemática.

Abstract

Evaluation is a didactic-pedagogical component that constitutes teaching work at the various levels and modalities of education in Brazil. The object of this research consisted of the evaluation of teaching and learning in the Degree in Mathematics, where an analysis of the evaluation proposals described in the Pedagogical Projects of the Courses (PPC) and in the Programs of the disciplines was carried out. The investigation, with a qualitative approach, used the case study method with a bibliographic and documentary collection technique. The theoretical-methodological foundation organized based on the studies of Hoffmann (2013), Luckesi (2011) and Tardif (2014), among others. The data revealed that the evaluation is linked to the autonomy of the university professor. Our study found gaps about the evaluation in one of the projects, due to the lack of the evaluation proposal, because it did not present a north about the evaluation for teachers, as well as for students.

Keywords: Evaluation of teaching and learning; Teacher Training; Math.

Resumen

La evaluación es un componente didactico-pedagógico que constituye el trabajo docente en diferentes niveles y modalidades de educación en Brasil. El objeto de esta investigación fue la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje en el Grado de Matemáticas. Nuestro investigación es las propuestas de evaluación descritas en los Proyectos pedagógicos de los cursos (PPC) y en los Programas de las disciplinas. La investigación, con un enfoque cual utilizó el método de estudio de caso con la técnica de recopilación y dosónica documental. La base teórico-metodológica se realizó partir de los estudios de Hoffmann (2013), Luckesi (2011) y Tardif (2014), entre otros. Los datos revelaron que la evaluación se encuaderna a la autonomía del profesor universitario. Nuestro estudio encontró lagunas sobre la evaluación en uno de los proyectos, debido a la inexistencia de la propuesta de evaluación, ya que no presentó una directriz sobre la evaluación para los docentes, así como para los estudiantes, es decir, no estaba vinculada a la propuesta de capacitación, por ser responsabilidad del maestro del maestro.

Palabras clave: Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje; Formación del professorado; Matemáticas.

1. Introdução

As temáticas acerca da avaliação e da aprendizagem ganham destaque nas discussões nos cursos de licenciatura no momento em que representa um desafio para a ação docente que pode implicar na qualificação dos profissionais da educação, que precisam articular a dimensão epistemológica do processo avaliativo com os princípios da educação básica e do ensino superior no cenário educacional brasileiro.

Como evidenciados nos estudos de Duarte (2015), Gatti (2014) e Maciel (2018). Em especial nos estudos de Santos & Teixeira (2018), que sinalizam as potencialidades das discussões sobre avaliação no contexto escolar com os professores da área de Matemática, pontua que “[...] o professor pode obter informações sobre como os alunos lidam com determinados problemas, isto é, que compreensão fazem do enunciado, que estratégias e procedimentos utiliza para resolvê-lo” (Santos & Teixeira, 2018, p. 2).

A avaliação é considerada um aspecto inerente ao processo de aprendizagem e uma atividade permanente que possibilita discussões nas instituições de ensino capazes de contribuir para a melhoria administrativa e pedagógica, conforme é exposto nos estudos de Silva Neta (2013) acerca das práticas avaliativas nas Instituições de Ensino Superior apontando a necessidade reflexiva e organizacional de pensar a avaliação como aspecto inerente do trabalho docente. A centralidade da avaliação se apropria do modelo de formação inicial e continuada nos cursos de formação de professores que evidencia as concepções de ensino reveladas na tomada de decisões para auxiliar no trabalho pedagógico docente visando o desempenho da aprendizagem dos alunos. Desse modo, a pergunta norteadora da pesquisa foi: Qual a proposta de avaliação indicada nas disciplinas de ensino nos Cursos de Licenciatura em Matemática?

O objeto desta pesquisa aportou-se na avaliação do ensino e da aprendizagem nos cursos de Licenciatura em Matemática e teve como objetivo investigar as propostas avaliativas descritas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos e nos Programas das disciplinas ofertadas nas Licenciaturas em Matemática de uma Universidade pública no Ceará.

O estudo justificou-se pelas possíveis contribuições para os cursos de formação de professores na perspectiva de provocar reflexões referentes à proposta e às práticas avaliativas presentes nos PPC de Licenciatura, de modo específico do Curso de Matemática, bem como sua relevância para a formação e o trabalho docente.

Para a organização e sistematização, o texto se dividiu em três partes. Primeiramente, revelamos as concepções de avaliação do ensino e da aprendizagem. Em seguida, discutimos

sobre as indicações avaliativas apresentando os Projetos Pedagógicos dos Cursos em apreço. Posteriormente, concluímos com a caracterização da proposta de avaliação descrita nos programas das disciplinas.

2. Metodologia

A investigação foi de abordagem qualitativa, utilizando o método de estudo de caso, 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, 2001, p. 32). O estudo teve como fundamentação teórico-metodológica Gauthier, Martineau, Desbiens, Malo & Simard (2013), Hoffmann (2013) e Tardif (2014), dentre outros. Para a coleta dos dados foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental nos Projetos Pedagógicos dos Cursos e nos Programas das disciplinas de Didática Geral, Didática da Matemática, Prática de Ensino e Estágios Supervisionados.

Direcionamos a perspectiva para a escolha do Curso de Licenciatura em Matemática em decorrência dos resultados que essa disciplina tem obtido nos últimos anos nas políticas educacionais, a partir de leis, como a lei nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação (2014) e visa contribuir com a organização educacional brasileira, como também programas como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), que buscam melhorar os indicadores de aprendizagem na referida disciplina, como sondagem da aprendizagem dos estudantes em relação aos conteúdos de matemática em avaliações externas.

3. Resultados e Discussão

Aspectos conceituais: avaliação do ensino e da aprendizagem

A avaliação precisa ser pensada além de um composto de ações que se findam em si mesmas, necessitando ser compreendida como parte relevante do processo educacional, amparando o desenvolvimento da aprendizagem dos educandos e o trabalho formativo realizado pelo professor. Nesse sentido, faz-se necessário conceituar a perspectiva avaliativa, sobre a qual discorreremos no presente artigo, para que haja uma melhor compreensão de sua dimensão epistemológica, sociopolítica e educacional e suas implicações na prática educativa.

Sendo assim, aclaramos que o processo avaliativo consiste na obtenção de informações pautadas na aplicação de instrumentos válidos e confiáveis, gerando segurança nos resultados e fomentando o juízo de valor, com o intuito de promover a tomada de decisões que solucionem as dificuldades encontradas no decorrer do processo formativo. Avaliar envolve, necessariamente, uma ação que promova a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, o que aponta para uma concepção diferenciada do fazer. Do ponto de vista de Luckesi (2011, p. 174), a avaliação deve ser de acompanhamento, porque “investiga a qualidade dos resultados em andamento sucessivamente, primeiro sob o foco formativo – processo – e, segundo, sob o foco final de uma ação – produto”, ou seja, proporciona a investigação de todo o processo de construção do conhecimento, realizando investimentos para que o resultado seja satisfatório, ou melhor, para que aprendizagem ocorra.

Em relação a essas considerações, podemos citar Hoffmann (2013, p. 30), que enfatizou que a ação avaliativa

abrange justamente a compreensão do processo de cognição. Porque o que interessa fundamentalmente ao educador é dinamizar oportunidades de o aluno refletir sobre o mundo e de conduzi-lo à construção de um número maior de verdades, numa espiral necessária de formulação e reformulação de hipóteses. Não há começo nem limites nem fim absolutos no processo de construção do conhecimento [...]

Na perspectiva da referida autora, a avaliação pode promover a constituição do conhecimento dos estudantes com os ensinamentos ensejados pelos docentes na intencionalidade de promoção de reflexão para que estes fundamentos educacionais sejam ampliados e sistematizados para situações diferenciadas com possibilidades de aplicabilidade no contexto em que o discente está inserido.

Sendo assim, compreendemos que a avaliação resumida à aplicação de instrumentos objetiva a classificação, a punição, e o autoritarismo docente, comprometida com a quantificação dos conteúdos repassados ao estudante, revelando as dimensões da educação tradicional com foco no resultado, centrada no docente e, principalmente, na transmissão de informações. Na concepção tradicional avaliativa, o discente desconhece a definição dos critérios avaliativos, os feedbacks, submetendo-se ao que é determinado pelo professor.

Nos estudos de Maciel (2018), bem como de Silva Neta & Magalhães Júnior (2017) evidenciaram a necessidade do professor utilizar a avaliação:

Ao professor é imprescindível valer-se da avaliação como recurso a serviço do ensino e aprendizagem, utilizando-a nos momentos formativos, uma vez que qualquer

atividade habitual de aprendizagem pode e deve ser avaliada; por exemplo, um estudo de texto, uma aula de campo, uma pesquisa proposta, desde que essas atividades sejam sustentadas por objetivos e critérios definidos previamente e informados aos discentes [...] (p. 40).

Os aspectos processuais da avaliação podem ser levados em consideração, principalmente pelos professores, uma vez que são relevantes para a aprendizagem dos estudantes e para o ensino pelo fato de indicar os aspectos de revisão de programas, redimensionamento de conteúdos e práticas e propor questionamentos, demonstrando incompletudes e indicando caminhos. Deve permanecer retroalimentando o processo, privando de reduzir-se a um momento final de aplicação dos instrumentos, quando se encontra uma nota ou conceito para ranquear os que sabem dos que deixaram de aprender, sem ações que possam sanar as dificuldades.

Constatamos que na trajetória histórica da avaliação no campo educacional mundial e brasileiro existiram modificações nos aspectos conceituais (VIANNA, 2003). Nas últimas décadas, a avaliação caracterizou-se pela aplicação de exames e por efetivar medidas, sendo depois atribuída como alcance dos objetivos e, na sequência, inserida na totalidade do sistema educacional. Conforme é apresentado por Santos, Ferreira & Simões (2019), que anunciam os sistemas de avaliação nacional e os alertar a pensar também sobre as práticas pedagógicas dos professores e suas implicações na escola, organização, objetivos e discursos nas interfaces da avaliação externa na Educação Básica. Isso nos mobiliza também a refletir o papel do docente universitário no contexto avaliativo na Educação Superior.

Nos anos de 1970, predominou a perspectiva de que a avaliação admitia a transformação na aprendizagem do estudante vinculada às técnicas de ensino. Logo após esse período, a avaliação adotou modelos qualitativos e quantitativos, atentando para os aspectos de larga escala e, entre os anos de 1990 e 2000, o contexto educacional e político demandou que a legislação educacional evidenciasse os aspectos das avaliações externas vinculadas à avaliação formativas e integrantes do processo de ensino e de aprendizagem.

No período contemporâneo, acreditamos que a avaliação ultrapassa o âmbito dos resultados, fomenta nos docentes a tomada de decisão para evolução da aprendizagem dos estudantes. É o exercício de estímulo ao conhecimento dos estudantes e de aperfeiçoamento das práticas docentes (Silva Neta, 2013). Nesse sentido, além dos conhecimentos específicos que permeiam os Cursos de Licenciatura em Matemática, ao professor do ensino superior faz-se necessária a constituição dos conhecimentos didáticos e pedagógicos que perpassam pelo planejamento, ensino, estratégias e avaliação.

Desse modo, fica destinado ao professor a incumbência da escolha dos tipos, das técnicas e dos instrumentos que contribuirão para o processo avaliativo, posto que cooperem na investigação das aprendizagens e dificuldades dos estudantes, aludindo aos conteúdos ensinados nas disciplinas. Logo, compete a esses profissionais obter conhecimentos a respeito dos aspectos avaliativos, como por exemplo, 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 proporcionando a implementação de melhorias das práticas avaliativas durante o processo de formação dos estudantes.

Partindo dessa premissa, destacamos a necessidade de que a avaliação seja demonstrada aos discentes dos cursos de licenciatura também em seu aspecto didático-pedagógico, evitando reduzir-se a quantificar os conteúdos. Referindo-nos à expressão “aspecto didático-pedagógico”, inventariamos as distintas possibilidades, como instrumentos, critérios, tipos, técnicas e concepções de avaliação que deem conta de subsidiar os conhecimentos dos estudantes em seu trabalho como futuros professores, libertando-se da mera reprodução dos modelos e práticas utilizados pelos docentes no decorrer da formação (Silva Neta & Magalhães Júnior, 2017).

Detendo-nos nas indicações da legislação educacional, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), lei nº 9394/96, o inciso V do art. 24 apresenta cinco aspectos concernentes à avaliação. Deparamo-nos 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 (Lei nº 9.394, 1996). O referido trecho assevera que a avaliação carece de 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 acompanha as atividades desenvolvidas em sala de aula, com a intenção de utilizá-las para integrar o processo de avaliação e, principalmente, para detectar lacunas na aprendizagem dos conteúdos, tomando decisões que ajudem a saná-las, bem como no redimensionamento da prática de ensino.

A respeito dessa necessidade docente de utilizar a avaliação como tomada de decisão e reorganização da sua prática, Gatti (2014) afirmou que a 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. Por conseguinte, poderemos supor que há uma real necessidade de fortalecer tal temática na formação de professores.

Consideramos relevante a compreensão da proposta avaliativa do ensino e da aprendizagem na Educação Superior, observando as especificidades que permeiam as Instituições de Ensino Superior (IES), em especial a universidade e os cursos de Matemática investigados, e as indicações de avaliação contidas no PPC do Curso, que nortearam o corpo docente para o desenvolvimento dessa ação profissional e na elaboração do planejamento avaliativo descrito nos programas de disciplina. Em nosso estudo contemplamos as disciplinas destinadas ao ensino de Matemática. Nesse sentido, as abordagens das avaliações do ensino e da aprendizagem têm ganhado destaque na formação do docente, com aporte na sua atuação profissional. Embora não seja o único aspecto de sua trajetória como profissional da educação, a formação acadêmica contribuiu, inicialmente, para uma reflexão sobre a prática de ensino. Tais reflexões podem provocar mudanças na ação educativa dos professores, na busca de melhores condições para o ensino e incentivando a 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 à 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 os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) e os Programas das seguintes disciplinas: Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, vigentes na instituição, em cada curso de Licenciatura em Matemática ofertados nas unidades da capital e interior situadas no estado do Ceará, no sentido de compreender as propostas avaliativas descritas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática.

A escolha dessas disciplinas assentou-se na discussão de Pimenta & Anastasiou (2014) a respeito da Pedagogia e da Didática como campo teórico da prática educacional e por conterem em suas ementas relação com o processo de avaliação no ensino e aprendizagem. As autoras percebem, ainda, a Didática como articuladora dos conhecimentos específicos das áreas, convertendo-os em matéria de ensino e estabelecendo os parâmetros pedagógicos e didáticos da ação docente.

Na sequência, apresentamos análise dos programas das referidas disciplinas dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Indicações avaliativas: descoberta nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciaturas em matemática

O Projeto Pedagógico é o documento norteador da formação, que indica as dimensões teóricas e práticas do trabalho formativo realizado nas instituições de Educação Básica ou de Ensino Superior. O Projeto Pedagógico é uma ação consciente e organizada no âmbito institucional que requer a participação dos sujeitos porque é planejada tendo como escopo o futuro das ações formativas (Veiga, 2001). Por isso, vai para além do aspecto documental, principalmente pelo fato de poder contribuir no processo de reflexão constante dos docentes sobre as práticas de ensino, respaldadas pelas linhagens teóricas que as sustentam necessitando aliar-se ao contexto social, no qual está inserido.

Os quatro Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciatura investigados constituintes de nossa investigação foram coletados na Pró-Reitoria de Graduação da Universidade (PROGRAD) em formato digital, em pesquisa realizada na Célula de Assessoramento Pedagógico (CAP). Escolhemos para análise das propostas de avaliação do ensino e aprendizagem nos Cursos de Matemática os projetos vigentes, sendo dois datados de 2006, um de 2008 e o outro de 2012. Evidenciamos que os cursos são da mesma IES, mas que cada PPC apresenta proposta específica de formação, apesar de termos localizado alguns trechos similares; a especificidade ocorre na oferta de disciplinas em semestres diferentes, bem como na diferenciação nos programas dos componentes curriculares.

Por atentamos aos aspectos éticos da pesquisa, deixamos de identificar a universidade e ao descrever as indicações descritas nos projetos pedagógicos referentes à avaliação utilizamos a palavra projeto seguida de numeral. O mapeamento da proposta avaliativa destinada ao ensino e aprendizagem na licenciatura em Matemática percorreu o mesmo caminho nos quatro PPC: inicialmente buscamos nos sumários dos projetos as indicações referentes à avaliação, em seguida rastreamos os tópicos específicos.

Nos Projetos 01, 02 e 03, as indicações avaliativas foram descritas nos sumários como plano de avaliação, que foi subdividido em avaliação interna e externa, assim como outro subtópico destinado à avaliação da aprendizagem. Desse modo, nos detemos neste último subtópico, localizando que as formas de avaliação do aluno em sala são “muito particulares a cada professor” (Projeto Pedagógico 01, 2006). O subtópico também informa que no âmbito da instituição, o curso obedecia às normas do Regimento Geral da Universidade, no que se refere ao cálculo do total de rendimentos do aluno.

No subtópico destinado à avaliação do primeiro e do terceiro Projeto, constavam uma proposta de criação de fóruns sistemáticos a cada início de ano, objetivando a discussão entre professores e estudantes, no sentido de melhorar aspectos débeis do processo avaliativo. Em relação às atribuições do colegiado do Curso vinculadas à avaliação, foi apontada a necessidade de discussão das experiências, melhorando o sistema de avaliação da licenciatura.

No segundo PPC, também datado de 2006, o trecho da avaliação de aprendizagem apresentou semelhanças com as indicações pautados nos projetos 01 e 03, enfocando que os aspectos avaliativos são particulares de cada docente, mencionando as indicações do Regimento Geral para calcular o rendimento dos discentes, assim como as discussões entre professores e estudantes para melhorias na avaliação, também foram evidenciadas as atribuições do colegiado para discutir as experiências.

Durante a busca pelas informações acerca da avaliação do ensino e da aprendizagem, constatamos que no PPC 04, datado de 2012, os aspectos avaliativos deixaram de serem explicitados no sumário e não foram contemplados com seção específica.

Como havia indicações em três projetos pedagógicos do rendimento dos estudantes afirmando que seguiam as denominações do Regimento da IES, buscamos o documento para compreendermos os aspectos da avaliação. Para localização do regimento, acessamos a internet, digitamos a nomenclatura do documento e baixamos o texto, datado de 2002, no formato PDF. Em relação ao capítulo que referenciava a avaliação, localizamos o V sob o título de avaliação do rendimento escolar, seção que inicia no artigo 110 e finaliza no artigo 119.

No capítulo V do regimento da IES, a avaliação foi intitulada de avaliação do rendimento escolar, sem localizarmos a categoria avaliação da aprendizagem, encontramos outra categorização denominada de avaliação da eficiência. Avaliação da eficiência que em cada disciplina deveria tratar da:

Art. 111 – [...] a) assimilação progressiva de conhecimento, avaliada em provas, trabalhos individuais, atividades práticas, experimentais ou tarefas outras desenvolvidas ao longo do período letivo;

b) o domínio do conjunto da matéria lecionada, aferido em exame que só será realizado após encerrado o período letivo e cumprido o respectivo programa (Regimento da Universidade, 2002, p. 52).

Nesse artigo, localizamos três concepções avaliativas: medida, instrumento e controle. A concepção de medida na verificação dos conhecimentos tem demarcação temporal

estabelecida para o período letivo da disciplina com atribuição de nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). A segunda concepção localizada foi de instrumento, explicitando alguns tipos de instrumentais avaliativos e destacando que os professores possuem autonomia de julgamento e liberdade para a formulação e valoração de questões, assim como para a fixação de tempo de duração das avaliações e de prazo para entrega de trabalhos, desde que atentem para o calendário acadêmico da instituição; essa informação coaduna com as indicações de avaliação descrita nos três projetos dos Cursos de Licenciatura em Matemática analisados. Além dos aspectos de medida e instrumentos, encontramos a concepção de controle, exigindo o exame após a finalização do período letivo e cumprimento do programa da disciplina.

Além das indicações apresentadas para a avaliação nas disciplinas de cada curso, localizamos em cada um dos projetos pedagógicos uma seção específica, destinada ao Estágio Supervisionado, denominadas de Plano de Estágio, com subseção dedicada à descrição avaliativa. Pelo fato das indicações constarem em outra seção, decidimos apresentar as especificidades avaliativas do componente curricular.

O Estágio Curricular Supervisionado ofertado nos cursos de Matemática 01, 02 e 03 objetivava “estabelecer articulação entre a teoria e a prática profissional em situações reais de vida e de trabalho” (Cursos de Licenciatura em Matemática, 2006, 2008). Visando articular teoria e prática profissional dos futuros professores, a avaliação nos Estágios era realizada pelo docente do curso, denominado de supervisor e pela escola na qual o estudante realizava o Estágio, sendo necessária a atribuição de notas ao relatório entregue ao supervisor de Estágio e às atividades realizadas na escola e destinadas à avaliação da atuação do estagiário registradas nas fichas de avaliação e acompanhamento. Com o achado nesse trecho do projeto pedagógico, localizamos a indicação para quantificação das atividades no estágio, bem como a identificação dos instrumentos de avaliação, que eram o relatório e as fichas.

O Estágio Supervisionado no Curso 04 apresentou plano informando que os estagiários deveriam desenvolver projeto de ensino realizado ao longo do semestre englobando planejamento, estratégias de integração com a comunidade, observações e regências de aulas sem especificar os aspectos da avaliação.

Diante dos dados analisados, interpretamos que os aspectos documentais nos PPCs acerca da avaliação vinculam-se à autonomia do professor, apresentando a necessidade de melhorias ao propor a discussão dos docentes e discentes sobre a avaliação, bem como foi mencionado que os colegiados precisavam discutir as experiências da avaliação com o intento de melhorias desse processo na licenciatura em Matemática. A partir desses achados,

buscamos os aspectos da avaliação nos programas das disciplinas de Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.

Avaliação do ensino e aprendizagem: achados nos programas das disciplinas

A atividade didática, necessária e permanente da atuação, docente precisa acompanhar o processo de ensino e aprendizagem em todos os momentos. Por essa atividade, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos estudantes são comparados com os objetivos propostos a fim de constatar progressos, dificuldades e reorientar o trabalho para as correções necessárias (Libâneo, 1994).

Para o desenvolvimento da atividade didática e pedagógica do professor são necessárias as definições dos objetivos ou das competências e habilidades nos cursos de formação inicial e, de modo específico, pelos professores ao ministrarem as disciplinas, na perspectiva de incentivar o desenvolvimento do perfil profissional dos discentes, mediante a aquisição de conhecimentos que serão potencializados no decorrer da formação e redimensionados na profissão.

Sendo assim, optamos por investigar os aspectos avaliativos destinados ao ensino e aprendizagem apresentados nos programas das disciplinas de Didática Geral, Didática da Matemática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. As análises das indicações avaliativas nos programas das disciplinas foram realizadas porque são nesses documentos que estão descritos os objetivos e/ou competências e habilidades que poderão ser adquiridas na disciplina pelos licenciados e, conseqüentemente, para a docência.

Assim, depreendemos que a profissão docente tem particularidades e solicita o domínio e a competência de mobilização de saberes que dão o sustentáculo para atuação dos professores; saberes estes oriundos do social, da coletividade, entrelaçados com sua história de vida e da carreira profissional, perpassando o conhecimento técnico de forma reflexiva, aliados aos aspectos práticos existente nas relações entre professor e discente, buscando a consolidação de sua identidade profissional (Tardif, 2014).

Buscando investigar a proposta avaliativa descrita nos programas das disciplinas Didática Geral, Didática da Matemática, Prática de Ensino e nos Estágios Supervisionados ofertadas nas licenciaturas em Matemática, realizamos a busca nos projetos pedagógicos dos cursos, atentando para o ementário, conteúdo programático e bibliografia. Apresentamos os achados acerca da avaliação por curso e disciplinas.

Nos documentos do curso de Matemática 01, na ementa disciplina Didática Geral com 68 horas/aulas, foram apresentados os aspectos da Didática como prática educativa e o processo de ensino-aprendizagem, sendo a avaliação contemplada, porém sem ser mencionada no conteúdo programático e na bibliografia. Na ementa da disciplina de Didática da Matemática, a avaliação foi citada no item da produção de textos de matemática sem apresentar indicações do ensino ou aprendizagem. Na disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, não constavam as especificações acerca da avaliação, diferentemente dos Estágios Supervisionados I e II no Ensino Médio, que continham a mesma carga horária do fundamental e indicavam a avaliação junto com o planejamento nas ementas das duas disciplinas. Essa licenciatura não ofertava as disciplinas específicas de Prática de Ensino.

Nos programas de disciplina dos cursos 02 e 03 de licenciatura em Matemática, constatamos que era o mesmo texto para as disciplinas ofertadas em cursos de cidades diferentes e que existiam similaridades com os programas analisados no curso 01. Na ementa de Didática Geral, a avaliação da aprendizagem foi abordada como um dos elementos da prática pedagógica. Assim como primeiro curso, a disciplina Didática da Matemática apresentou avaliação sem identificar o ensino e aprendizagem, bem como ausência dos aspectos da avaliação no Estágio no Ensino Fundamental e anunciando nos Estágios Supervisionados I e II no Ensino Médio, contemplando a avaliação junto com o planejamento nos ementários e sem ofertar as disciplinas específicas de Práticas de Ensino.

Na análise documental realizada no curso de Matemática 04, a avaliação da aprendizagem foi mencionada na ementa de Didática Geral como constituinte do processo de ensino e aprendizagem. Localizamos um tópico destinado à avaliação no conteúdo programático, enfocando “fundamentos básicos; tipos de avaliação; formas de avaliação e instrumentos usados; processo de construção e aplicação de instrumentos usados” (Programa de Didática Geral, Curso 04, p. 20).

Na disciplina de Didática Geral, além da ementa, destacamos que foram informados os aspectos constituintes da avaliação, que são necessários ao trabalho do professor no contexto de sala de aula e da escola, que se destinam à aprendizagem dos estudantes. A avaliação pode ser 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 constituem o trabalho didático.

Continuando nossa análise dos programas do quarto curso de licenciatura, partimos em busca dos aspectos avaliativos da Didática da Matemática e constatamos que esse componente

curricular não era ofertado nessa licenciatura. Nas disciplinas de Estágio, os programas da disciplina de Estágio Supervisionado I e II no Ensino Fundamental e de Estágio Supervisionado III e IV no Ensino Médio informaram na ementa que abordaram a prática efetiva da situação ensino-aprendizagem sem indicar especificidades acerca da avaliação.

Diferentemente dos três cursos de Matemática desse estudo, o Curso 04 ofertava as disciplinas de Prática Ensino I e II, contemplando os aspectos da avaliação nas ementas das duas disciplinas e com unidade do conteúdo em cada, com escopo para a aprendizagem, destacando os aspectos avaliativos em formato de perguntas e enfocando o trabalho de Piaget em relação à aprendizagem.

O conteúdo programático da disciplina de Prática de Ensino II atentou para os aspectos cognitivos e que se vinculam à aprendizagem dos estudantes, apresentando “o que o aluno aprendeu (R. Cagné), técnicas avaliatórias: objetivos cognitivos; o que o aluno aprendeu, o que o aluno é capaz com o que aprendeu (Bruner), enfatizando esquemas significativos (J. Piaget), taxionomia de Bloom e outros” (Programa Prática de Ensino II, CURSO 04, p. 28). Nesse sentido, as informações expressas nas avaliações devem ser apreciadas pelos professores com a intenção de serem agregadas ao planejamento escolar, 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.

4. Considerações Finais

A avaliação é considerada elemento estrutural dos processos educacionais contemporâneos e assume uma condição oportuna que poderá viabilizar a democratização desses processos e, conseqüentemente, da própria sociedade. Este aspecto político da avaliação necessita ir além dos espaços escolares, da educação básica, mas também e com

igual ímpeto nas demais esferas em que se desenvolvem práticas de ensino e de aprendizagem, como nos cursos das instituições de ensino superior, principalmente os que formam professores.

As propostas de avaliação localizadas nos três projetos que norteiam a formação nos Cursos de Licenciatura em Matemática pautaram a autonomia docente apresentando a necessidade de análise e de melhorias ao propor a discussão dos professores e discentes sobre a avaliação, bem como as contribuições do colegiado para sanar as dificuldades no decorrer da formação inicial acadêmica.

O nosso estudo constatou lacunas acerca da avaliação em um dos projetos, pela inexistência da proposta avaliativa, por não apresentar um norte acerca da avaliação para os professores, bem como para os estudantes, ou seja, não estava vinculada à proposta de formação ficando sob a responsabilidade do professor.

As indicações de avaliação localizadas em três projetos proporcionaram o estudo do regimento da IES, no qual pudemos constatar que a concepção de processo deixou de ser evidenciada pela ausência das especificações concernentes à emissão do juízo de valor, por deixar de citar a tomada de decisão do professor perante as dificuldades demonstradas pelos estudantes no decorrer da formação. No referido documento localizamos a indicação da quantificação das aprendizagens, apresentando as notas que deveriam ser obtidas pelos discentes ao final das etapas de ensino.

A investigação deparou-se com matrizes curriculares diferentes na formação docente em Matemática. Sendo que a proposta de avaliação descrita nos programas das disciplinas investigadas apontou que avaliação do ensino e aprendizagem foi tratada de forma distinta nas disciplinas de Didática Geral, Didática da Matemática, Estágio Supervisionado e Práticas de Ensino. Em alguns documentos localizamos as indicações nas ementas, em outros, nos conteúdos programáticos, assim como a ausência de indicações de que avaliação mencionada era do ensino e aprendizagem.

Longe de realizarmos generalizações, acreditamos que nosso estudo possibilita a reflexão dos coordenadores, professores e estudantes em relação à avaliação do ensino e aprendizagem e da abordagem desse construto que compõe o trabalho formativo, na perspectiva de atentar para essas indicações nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura, de modo específico em matemática, proporcionando a análise dos programas das disciplinas e de sua abordagem acerca da avaliação, no intento de auxiliar no trabalho docente e, principalmente, na constatação das aprendizagens e dificuldades dos estudantes no decorrer da formação, fomentando a tomada de decisões do professor.

Para discussões futuras sobre a temática é necessário uma investigação a respeito das avaliações de ensino e de aprendizagem nos cursos de licenciatura a partir das práticas avaliativas dos professores, constituindo reflexões acerca do trabalho docente, sondando as possibilidades de contribuições para a aprendizagem do discentes, ou seja, dos futuros professores.

Referências

Brasil. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm.

Brasil. *Lei nº 13.005/2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação. Plano Nacional de Educação PNE 2014-2014- Brasília, DF: Inep, 2014.

Brasil. Saeb-Prova Brasil 2011. Avaliação do rendimento escolar. Questionário do professor. Brasília, DF: MEC, 2011. Recuperado de http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/questionarios/2013/questionario_professor.pdf

Despresbiteris, L. (2001). A avaliação na educação básica: ampliando a discussão. Estudos em Avaliação Educacional, (24),137 – 146, Recuperado de <http://publicações.fcc.org.br/ojs/indez.php/eae/article/view/2203/2159>.

Duarte, C. E. Avaliação da aprendizagem escolar: como os professores estão praticando a avaliação na escola. *HOLOS*, Ano 31, 8. 2015. Recuperado de <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1660>.

Gatti, B. A. (2014). Avaliação: contexto, história e perspectiva. *Olhares*. 2(1), 08-26. Recuperado de <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares>.

Gauthier, C., Martineau, S., Desbiens, J-F., Malo, A., & Simard, D. (2013). *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. (3a ed.), Ijuí: ED. Unijui.

Hoffmann, J. (2013). *Avaliação mitos & desafios: uma perspectiva construtivista*. (43a ed.), Porto Alegre. Mediação.

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

Luckesi, C. C. (2011). *Avaliação da aprendizagem escolar: componente do ato pedagógico*. São Paulo: Cortez.

Maciel, A. O., (2018). *Cartografia da formação, dos saberes e das práticas avaliativas de professores no curso de licenciatura em matemática*. 139 f. Dissertação Mestrado Acadêmico em Educação – Universidade Estadual do Ceará.

Pimenta, S. G., & Anastasiou, L. das G. C. (2002). *Docência no ensino superior*. São Paulo: Cortez. (5a ed.), São Paulo: Cortez, 2014.

Santos, E. R. dos, & Teixeira, B. R. (2018). Avaliação da aprendizagem no contexto da formação inicial de professores que ensinam Matemática. *Research, Society and Development*, 7(3), e1573279. <https://doi.org/10.17648/rsd-v7i3.279>

Santos, M. A. B., Ferreira, H. S., & Simões, L. L. F. Formação de professores e profissionalismo: reflexões acerca da avaliação externa. *EDUCAÇÃO & FORMAÇÃO*. Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE), 4(11), Recuperado de <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/896/1147>.

Silva Neta, M. de L. (2013). *Práticas avaliativas na docência universitária: um estudo comparativo*. 2013. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

Silva Neta, M. De L., & Magalhães Júnior, A. G. (2017). Práticas avaliativas na formação docente: teoria e prática. *Horizontes*, 35(2), 38-48. Recuperado de <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/328>.

Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. (17a ed.) Petrópolis: Vozes.

Vianna, H. M. (2003). Fundamentos De Um Programa De Avaliação Educacional. *Estudos em Avaliação Educacional*, (28),23 - 37, Recuperado de <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2168>.

Veiga, I. P. A. (2001). *Projeto Político Pedagógico da Escola. Uma Construção Possível*. Campinas, SP: Papirus.

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. (3a ed.), Porto Alegre: Bookman.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maria de Lourdes da Silva Neta – 30%

Alessandra de Oliveira Maciel – 25%

Renata Rosa Russo Pinheiro Costa Ribeiro – 25%

Rachel Rachelley Matos Monteiro – 20%