

INSTRUMENTOS AVALIATIVOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: A SUA DIVERSIDADE EM UM CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA BAHIA

EVALUATIVE INSTRUMENTS IN THE TEACHING OF MATHEMATICS: ITS DIVERSITY IN A DEGREE COURSE IN MATHEMATICS IN BAHIA

Amanda dos Santos Santiago
Instituto Federal da Bahia – IFBA
amandaatj2014@hotmail.com

Jamille Vilas Bôas
Instituto Federal da Bahia – IFBA
jamille@ifba.edu.br

Resumo

Este trabalho visa analisar a diversificação de instrumentos avaliativos e seus usos nas disciplinas específicas de uma graduação de licenciatura em Matemática. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores que atuam no Núcleo de Formação Básica (NFB) de uma graduação desse tipo como forma de obtenção de dados. A análise qualitativa desses dados foi realizada a partir do relacionamento dessas informações com as referências teóricas que orientam o estudo e de acordo com indexadores, que são temas norteadores utilizados para analisar as falas dos entrevistados, tais como: a formação docente, a avaliação tradicional, os instrumentos avaliativos e outros. Concluímos, portanto, que há o interesse por parte dos professores em diversificar os seus instrumentos avaliativos, além de investir em formação acadêmica relativa ao tema da avaliação. Entretanto, é importante salientar que tão importante quanto diversificar os métodos avaliativos, é modificar a maneira de interpretar os seus resultados. **Palavras-chave:** Avaliação da Aprendizagem Matemática. Licenciatura em Matemática. Instrumentos avaliativos. Diversificação.

Abstract

This work aims to analyze the diversification of assessment instruments and their uses in specific disciplines of a Mathematics degree. To this end, semi-structured interviews were carried out with teachers who work in the Basic Training Center (NFB) of a degree of this type as a way of obtaining data. The qualitative analysis of these data was carried out based on the relationship of this information with the theoretical references that guide the study and according to indexers, which are guiding themes used to analyze the interviewees' statements, such as: teacher training, traditional assessment, assessment instruments and others. We conclude, therefore, that there is an interest on the part of teachers in diversifying their evaluation instruments, in addition to investing in academic training related to the topic of evaluation. However, it is important to highlight that as important as diversifying evaluation methods is changing the way of interpreting their results.

Keywords: Assessment of Mathematics Learning. Degree in Mathematics. Assessment instruments. Diversification.

INTRODUÇÃO

Apesar de haver muitas discussões acadêmicas acerca da avaliação da aprendizagem escolar, os estudos sobre a avaliação a nível do ensino superior ainda estão se iniciando. Sousa e colaboradores (2018, p. 60) explicam essa situação ao dizerem que “embora já existam no Brasil estudos teóricos sobre as funções e o papel da avaliação na escola e na sala de aula, a investigação da prática avaliativa no ensino superior em sua totalidade e de forma contextualizada é ainda incipiente”. De maneira geral, os estudos acerca da avaliação da aprendizagem escolar centram-se na educação básica, enquanto que ainda estão sendo estreados no contexto universitário. Nesse sentido, o presente estudo visa contribuir para a produção de material acadêmico sobre o tema.

Dessa maneira, faz-se necessário destacar que é de suma importância que pesquisas a respeito da avaliação da aprendizagem no ensino superior aconteçam, pois os estudos sobre as práticas avaliativas estão estritamente conexos com o desenvolvimento e o progresso das aprendizagens dos alunos (Fernandes; Rodrigues; Nunes, 2012). Devido a isso, as ações docentes referentes ao ensino e à avaliação devem ser compreendidas e debatidas, especialmente no ensino superior em razão da carência de produção acadêmica existente.

Assim, a respeito do tipo de avaliação que é realizada no ensino superior, Sousa *et. al* (2018, p. 60) comentam que “O que se percebe atualmente é que o corpo docente do ensino superior se revela muito impermeável à discussão da prática tradicional de avaliação”. Ou seja, há resistência por parte de alguns professores a respeito da utilização de métodos avaliativos não tradicionais no contexto universitário. Dessa forma, percebe-se que o tipo de instrumento avaliativo mais utilizado no ensino superior é uma prova escrita individual e sem consulta que é aplicada somente com o fim de se obter uma nota para definir se o aluno está aprovado ou não.

A respeito da discussão docente sobre a utilização de outras ferramentas avaliativas, os mesmo autores comentam que:

Discutir e analisar as práticas avaliativas no ensino superior não tem sido fácil para os atores envolvidos nesse processo. Na maioria das vezes, as práticas avaliativas são uma reprodução de modelos vividos pelos professores ao longo de sua escolaridade, dessa forma, alguns mitos são perpetuados, justificando-se assim o alto índice de evasão nesse nível de ensino (Sousa *et. al.*, 2018, p. 61).

Os professores costumam reproduzir suas crenças em suas práticas avaliativas. Por isso, aqueles que acreditam que quando o aluno não vai bem na avaliação é porque não conseguiu aprender o conteúdo, acabam apenas usando o instrumento avaliativo para classificá-los em capazes ou não capazes. Da mesma forma, a maneira com que os docentes encaram os instrumentos avaliativos obviamente vai influenciá-los na escolha desses. E até as suas percepções construídas enquanto alunos são refletidas nos modelos avaliativos e escolhidos para serem empregados na sua docência. Fernandes, Rodrigues e Nunes (2012, p. 935) confirmam essa situação ao dizerem que “reconhece-se que os conhecimentos, concepções e experiências dos professores estão relacionados com as formas como organizam o ensino e a avaliação”.

Assim, as avaliações matemáticas têm seu foco na contagem de erros e ocorrem, na maioria das vezes, por meio da aplicação de uma prova escrita (Saccaro; Nogueira, 2006). Desse jeito, esses momentos acontecem de forma somativa, pois além de selecionar os alunos, também os comparam entre si e os limitam a uma determinada posição numérica em função das suas notas. No contexto do ensino superior, o cenário não é tão diferente do que foi mencionado.

AValiação DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR

A avaliação da aprendizagem matemática no ensino superior se desenvolve de forma mais parecida com uma verificação do que com uma avaliação, tendo em vista que tem somente o foco de conferir se o aluno está apto a ser aprovado. Luckesi (2011, p.52) explica essa situação da seguinte forma, verificar é “ver se algo é isso mesmo..., investigar a verdade de alguma coisa ...”. O conceito de avaliação, por sua vez, “é formulado a partir das determinações da conduta de ‘atribuir um valor ou qualidade a alguma coisa, ato ou curso de ação’... que, por si, implica um posicionamento positivo ou negativo em relação ao objeto, ato ou curso de ação avaliado”.

Nesse sentido, o mesmo autor salienta que na verificação o ato encerra-se com a obtenção da informação que se busca, pois a verificação não gera novas consequências a partir dos resultados. Enquanto que na avaliação envolve um ato maior do que simplesmente conseguir a configuração do objeto, exigindo uma ação do que fazer com as informações obtidas (Luckesi, 2011). Assim, as avaliações da aprendizagem matemática no nível universitário, majoritariamente, não visam (re)orientar o processo de

ensino-aprendizagem matemático, essas ocorrem, na maioria das vezes, com o objetivo de verificar se os alunos conseguiram desenvolver determinadas habilidades ou não. Nos casos em que eles não conseguem, nada é feito para compreender as razões disso. O processo de ensino prossegue da mesma forma como ocorreria caso as habilidades tivessem sido desenvolvidas.

Apesar da prova escrita individual e sem consulta ser o instrumento mais utilizado para avaliar a aprendizagem matemática neste nível de ensino, há registros de aplicações de outras ferramentas. Entretanto, mesmo quando outras formas avaliativas são empregadas, a forma tradicional de interpretar os resultados não muda. E o alvo continua sendo as notas obtidas a fim de classificar os alunos em bons ou ruins, capazes ou não capazes, aprovados ou reprovados.

Todavia, é essencial que os resultados entregues pelos instrumentos de avaliação da aprendizagem matemática, sejam eles: provas, trabalhos, registros das atitudes dos alunos, sirvam para informar ao professor as aptidões de cada aluno para resolver problemas, desenvolver raciocínios e utilizar a linguagem matemática apropriadamente para comunicar suas ideias (Caragnatto, 2008, p. 19). Toda essa riqueza de informações não pode ser perdida ao reduzir o ato avaliativo em uma simples verificação.

Assim, a avaliação pode e deve servir para (re)orientar o processo de ensino da Matemática. E a esse respeito, Caragnatto (2008) diz que:

As formas de avaliação devem contemplar também as explicações, justificativas e argumentações orais, uma vez que estas revelam aspectos do raciocínio que muitas vezes não ficam evidentes nas avaliações escritas. Se os conteúdos estão dimensionados em conceitos, procedimentos e atitudes, cada uma dessas dimensões pode ser avaliada por meio de diferentes estratégias (p. 20).

Dessa forma, é importante repensar a prática avaliativa da aprendizagem matemática no ensino superior de forma que os estudantes possam ser analisados nos seus diferentes aspectos e habilidades, pois muitas informações podem não ser apreendidas quando se aplica um mesmo instrumento avaliativo por muitas vezes. Ou até mesmo quando se faz a mesma interpretação dos resultados ao utilizar diferentes formas avaliativas.

Faz-se necessário, assim, observar o que explica Fisher (2015, p.1175), ao dizer que “já há, no senso comum, uma crença de que ao professor é permitido ser ‘rigoroso’

na avaliação... parece que os alunos já esperam, com alguma naturalidade, um certo número de reprovações nas disciplinas de conteúdo especificamente matemático”. Desse jeito, as reprovações na área da Matemática, no nível universitário, são encaradas como normais. E o êxito na aprendizagem desses conteúdos é tido, por muitas vezes, como restrito a poucos, pois o habitual é que a dificuldade em compreender esses conteúdos exista.

Dessa forma, é importante salientar que a dificuldade na compreensão das disciplinas específicas matemáticas nas graduações pode contribuir para a evasão nesse ambiente de ensino. Conforme explicam Saccaro et. al (2019, p. 339), ao apresentar que os dados do Censo da Educação Superior, nos períodos entre 2009 e 2014, na área da Matemática, acumularam uma evasão de aproximadamente 90%. Ao tentarem entender as razões desse cenário, os autores concluíram que estudantes com menores notas possuem maiores chances de evadir. Mostrando, assim, a importância de que a avaliação da aprendizagem matemática no ensino superior seja utilizada para além da aprovação do aluno. Ou seja, ela deve ser aproveitada também para (re)orientar o processo de ensino matemático.

Assim sendo, a fim de compreender os métodos avaliativos que são empregados para avaliar a aprendizagem matemática no ensino superior é essencial entender como esses docentes enxergam o ato de avaliar, pois “Nenhuma ação pedagógica realizada em sala de aula é neutra. Ela vem sempre carregada de crenças, concepções e reflexos de outras experiências” (Leite et. al, 2018, p.63). Logo, é necessário perceber que a escolha do tipo de instrumento avaliativo, o momento e a forma que a avaliação é realizada, incluindo a maneira de se interpretar os resultados obtidos, são conduzidos de acordo com a concepção que cada professor tem sobre o processo de avaliação.

Por conseguinte, a respeito das avaliações em cursos de licenciatura em Matemática têm-se que acontecem logo depois da finalização das explicações e demonstrações de determinado conteúdo e da conclusão da resolução das listas de exercícios. Normalmente são aplicadas três provas individuais, com ou sem consulta (Pinheiro, 2019, p.73). Assim, percebe-se que os licenciandos são avaliados de maneira semelhante aos outros graduandos, apesar da natureza especial do seu curso que é formar professores. Uma vez que são esses professores que irão aplicar métodos avaliativos nos ambientes de ensino, logo, seria interessante que eles fossem avaliados de formas

diferentes das dos outros graduandos. Assim, possivelmente, esses futuros docentes avaliarão os seus alunos utilizando os mesmos instrumentos aos quais foram submetidos na graduação. Daí, a importância de “repensar as práticas avaliativas no ensino superior, porque esta tem servido de modelo às práticas desenvolvidas nas escolas do ensino fundamental e médio” (Sousa et. al., 2018, p. 62).

A esse respeito, Silva e Costa (2016) evidenciam que o licenciando em Matemática é exposto a valores transmitidos de modo tácito pela prática pedagógica dos seus formadores, tornando-se, pelo menos potencialmente, reproduzidor deles em sua própria sala de aula. Reforçando, assim, a ideia de que os professores de Matemática não avaliam seus alunos somente com o que refletem teoricamente durante a graduação, mas também reproduzem as práticas avaliativas que observam os seus professores universitários utilizarem.

Nesse sentido, ao tratar da formação do professor de Matemática, temos que compreender que “a concepção que o professor de matemática tem sobre essa ciência determina suas ações docentes...” (Fisher, 2015, p.1402). Desse modo, a maneira que esse docente ensina e avalia está estritamente relacionada com a forma que ele encara a Matemática. E essa percepção, além de sofrer interferências da sua própria subjetividade, é desenvolvida também a partir das ações pedagógicas dos seus professores. Por isso, é de extrema importância que a formação específica do professor de Matemática desenvolvida durante a graduação seja capaz de fazê-lo refletir sobre suas ações docentes, e nessas se incluem as práticas avaliativas.

Ainda a respeito da formação do professor de Matemática, tem-se que “as disciplinas específicas exercem forte influência sobre os licenciados. Influências essas que as disciplinas pedagógicas não têm conseguido justapor” (Pinheiro, 2019, p.52). Ou seja, há uma preocupação maior por parte dos discentes em conseguir êxito nos componentes curriculares específicos matemáticos, entretanto a mesma atenção não é dada as disciplinas da área pedagógica. E são essas últimas, que na maioria das vezes, os farão refletir sobre as suas práticas avaliativas. De todo modo, é importante considerar que:

Não basta o professor dominar procedimentos matemáticos e saber utilizá-los, em demonstrações ou na resolução de exercícios e problemas. Para a docência em matemática é importante que o professor saiba justificar esses procedimentos, conheça outros procedimentos

histórico- culturalmente produzidos, conheça os conceitos e ideias atuais (Fiorentini, 2013, p. 925).

Portanto, tão importante quanto saber Matemática, é saber avaliá-la. Nesse sentido, as disciplinas pedagógicas dispostas nos cursos de licenciaturas em Matemática devem receber a mesma atenção dos licenciandos quanto às de conhecimento específico. Pois, para além de saber Matemática, um professor deve compreender o seu desenvolvimento histórico e cultural, saber analisá-la a partir do dia a dia. Assim, tanto os licenciandos em Matemática, quanto os seus professores devem refletir sobre as práticas avaliativas adotadas nos processos de ensino da Matemática no seu curso, para que, assim, as propostas existentes sejam aprimoradas e novas possibilidades avaliativas possam surgir.

No sentido de ampliar as discussões sobre essa temática, essa pesquisa tem como foco analisar a diversificação de instrumentos avaliativos e seus usos nas disciplinas específicas de uma Licenciatura em Matemática.

CONTEXTO E METODOLOGIA

Nesta seção são detalhados o contexto da pesquisa e o método utilizado.

Como já foi mencionado, esta pesquisa tem por objetivo analisar a diversidade de instrumentos avaliativos em uma graduação de licenciatura em Matemática. Ou seja, trata-se de uma pesquisa exploratória que, como Gil (2002, p. 1) explica, tem como objetivo “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a tomá-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. Para que esse propósito seja atingido, foi utilizado um método qualitativo. Segundo Moreira (2019), a pesquisa qualitativa se caracteriza por interpretar acontecimentos sem requerer a utilização de técnicas estatísticas, sendo que o ambiente natural é a fonte da obtenção de dados. Assim, foram realizadas entrevistas com os professores que atuam no Núcleo de Formação Básica (NFB) de uma licenciatura em Matemática como forma de aquisição de dados.

Conforme explica o atual Projeto Pedagógico do Curso dessa licenciatura, o NFB reúne conhecimentos básicos da área da Matemática e objetiva “trabalhar conhecimentos fundamentais à formação docente, além daqueles que possibilitem o domínio de ferramentas básicas para a instrumentalização necessária à compreensão da Matemática” (IFBA, 2019, p. 21). Esse reúne as disciplinas: Introdução à Matemática, Estudo de Funções, Cálculo Diferencial e Integral I, II e III, Desenho Geométrico e Geometria

Descritiva, Fundamentos da Matemática I, II, III, IV e V, Geometria Analítica e Álgebra Linear.

Os professores atuantes nas supracitadas disciplinas foram convidados a participar da pesquisa e aqueles que aceitaram, foram entrevistados conforme o roteiro em anexo. O roteiro funcionou como guia da entrevista, sendo essa do tipo semiestruturada que é quando “o entrevistador usa um roteiro para a entrevista, sendo flexível em sair do roteiro para que o entrevistado possa discorrer subjetivamente sobre a questão colocada” (Dos Santos et. al, 2021, p.2). Assim, o roteiro de entrevista adotado nesta pesquisa serviu apenas como guia, contudo as perguntas não foram necessariamente as mesmas que estão presentes nele.

A respeito do método de coleta de dados da entrevista é importante salientar que, como relata Duarte (2004, p. 215): “Entrevista é trabalho, não bate-papo informal... para serem realizadas de modo a que forneçam material empírico, rico e denso o suficiente para ser tomado como fonte de investigação, demandam preparo teórico e competência técnica por parte do pesquisador”. A citada autora também comenta que é necessário que o pesquisador esteja consciente de que a sua subjetividade pode vir a interferir na interpretação dada aos dados. Ela deixa isso claro quando diz que “precisamos estar muito atentos à interferência de nossa subjetividade, ter consciência dela e assumi-la como parte do processo de investigação” (Duarte, 2004, p.216). Assim, é de fundamental importância que o pesquisador reconheça que há a tendência de ao analisar os dados tentar extrair deles informações que confirmem possíveis hipóteses suas.

Por conseguinte, as entrevistas realizadas com os professores foram individuais. E para garantir o anonimato dos entrevistados, eles foram nomeados com as letras do alfabeto (A,B,C,D,E,F,...) de acordo com a ordem da entrevista. Foi disponibilizado um termo de consentimento em que o docente autorizou a conversa e a sua gravação.

A análise das entrevistas está de acordo com o que explica Duarte (2004), ao comentar que o material de uma pesquisa cuja metodologia é a entrevista semiestruturada perpassa pela análise das falas dos entrevistados, reunidas de acordo com o relacionamento dessas informações com as referências teóricas que orientam o estudo e com indexadores, que são temas norteadores utilizados para analisar as falas dos entrevistados, tais como: a formação docente, a avaliação tradicional, os instrumentos avaliativos e outros.

Duarte (2004) diz que:

Isso implica a construção de um novo texto, que articula as falas dos diferentes informantes, promovendo uma espécie de “diálogo artificial” entre elas, aproximando respostas semelhantes, complementares ou divergentes de modo a identificar recorrências, concordâncias, contradições, divergências etc... (p. 222).

Assim, neste estudo, ao analisar os dados obtidos por meio das entrevistas, foram usados indexadores/temas referenciais, como a formação e a avaliação tradicional, para identificar similaridades ou disparidades nas falas dos entrevistados, como será apresentado na seção que segue.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção são apresentados os dados oriundos das entrevistas e a sua análise. De acordo com as falas dos professores durante as entrevistas, foram percebidos alguns temas/assuntos que acabaram sendo usados como referenciais na análise dessas informações e também para organizar a sua apresentação nessa seção, esses são apresentados como os subtópicos a seguir.

A avaliação na formação docente

A respeito de discussões sobre a avaliação da aprendizagem matemática durante a formação acadêmica dos docentes, tem-se que mais da metade dos entrevistados afirmaram que tiveram esses momentos durante a formação inicial. Um participante em especial, o entrevistado A, comentou que em sua graduação, além da disciplina de “Avaliação da Aprendizagem” que abordava avaliações de forma geral, havia um componente curricular que discutia formas de avaliações focadas no ensino da Matemática. A disciplina era nomeada “Metodologia e Prática do Ensino da Matemática” e a seu respeito ele comenta que:

Era uma coisa mais prática, vamos dizer assim. Eu sentia muita diferença quando trabalhávamos na disciplina da “Avaliação da Aprendizagem” porque era algo mais genérico. Enquanto que na disciplina de “Metodologia e Prática do Ensino da Matemática” era algo mais voltado para a Matemática em si (Entrevistado A).

Em contraste, dentre aqueles professores que afirmaram não terem tido discussões

sobre esse tema na formação inicial, está o entrevistado G, o qual relatou que:

Na formação inicial, eu não discuti sobre a avaliação da aprendizagem matemática. Mas debati sim durante a atuação, em alguns momentos, quando a gente participava de eventos ou de informações na escola que acontece muito pouco, mas ainda acontece geralmente mais em jornada pedagógica. Mas acho que essa deveria ser uma discussão maior. Geralmente é sobre a avaliação de forma geral, sobre a avaliação em matemática aí foi mais nos cursos de pós-graduação mesmo (Entrevistado G).

Seguem abaixo algumas outras falas captadas durante a entrevista, nas quais foi percebido o assunto da formação docente.

Na minha época, enquanto acadêmica, eu não vi muita coisa a respeito de avaliação. Já na minha formação continuada, já como professora docente, tanto na rede federal, quanto anteriormente na rede básica, lá na Secretaria da educação do estado da Bahia, eu participei de alguns fóruns. E também eu fiz alguns cursos que tratava desse tema (Entrevistado B).

Na graduação sim. Mas, eu não me recordo. No mestrado, não! Mas na graduação, possivelmente, como eu fiz licenciatura em algum momento foi falado sobre a avaliação, mas lembro que era sempre voltada para como a gente avaliaria os alunos e não voltada para a nossa avaliação (Entrevistado D).

Eu não recordo, pra ser sincera, sincera mesmo, eu não recordo. Mas eu acredito que foi discutido sim, porque todo o curso de licenciatura tem que ter essa parte didática que envolve esse tema de avaliação, que é um tema tão discutido, não é? Tanto que não deixa de ser atual. Mas, eu não me recordo o que foi discutido, alguma coisa que me marcou (Entrevistado F).

Diante disso, é interessante considerar o que diz Curi (2000) ao afirmar que após a Lei de Diretrizes e Bases 4024 de 1961, o Conselho Federal de Educação (CFE), com o parecer 292/62, estabeleceu-se os currículos mínimos dos cursos de licenciatura. Esse parecer determinou que algumas disciplinas pedagógicas são obrigatórias nos cursos que visam formar professores, tais como: Didática, Psicologia da Educação, Práticas do Ensino e outras. No entanto, a respeito das licenciaturas em Matemática, tem-se que esse conhecimento pedagógico imprescindível foi descrito como generalista, ou seja, a abordagem sobre o processo de ensino-aprendizagem, para esses docentes, foi feita sem e relacionar com os conhecimentos matemáticos específicos. Como foi percebido nas falas dos entrevistados, pois somente 1 (um) dos 8 (oito) docentes tiveram, durante a sua graduação, uma disciplina pedagógica para tratar a respeito do processo de ensino-

aprendizagem específico da sua área.

Percebe-se, dessa forma, uma predominância nas falas de que em licenciaturas em Matemática o conhecimento específico é abordado sem se relacionar ao conhecimento pedagógico. E, assim, quando acontecem discussões sobre a prática avaliativa, essas abordam conceitos gerais sobre a avaliação da aprendizagem. Assim, as discussões sobre métodos avaliativos no contexto do ensino da Matemática raramente ocorre. Albuquerque e Gontijo (2013, p.79) constata essa percepção ao dizerem que “apesar dos esforços dos pesquisadores de educação matemática, muitos cursos de licenciatura dessa área ainda deixam de contemplar no currículo uma articulação entre saberes técnico-científicos e saberes pedagógicos”.

Esses mesmos autores continuam dizendo que é necessário tornar o conhecimento matemático acessível a todos, desmitificando o pensamento de que a matemática é para gênios. E, assim, nesse contexto, a didática da matemática revela-se necessária em todo o processo de formação, para que o licenciando, usufruindo de um processo dialético entre o conhecimento específico (matemático) e o conhecimento didático, que seja capaz de produzir saberes que serão ativos na organização e execução do trabalho pedagógico, cuja finalidade é ensinar/aprender matemática (Albuquerque; Gontijo, 2013). Em outras palavras, gerar o diálogo entre o conhecimento da disciplina e o conhecimento didático significa permitir o desenvolvimento dos saberes didático-pedagógicos do futuro docente, e como foi percebido nessa pesquisa, isso ainda é um grande desafio para os cursos de licenciatura em Matemática.

A avaliação e os encontros informais

Um assunto que se fez presente nas falas dos docentes foi o quão eles discutem informalmente sobre a avaliação da aprendizagem matemática. Algumas declarações sobre esse tema seguem abaixo.

No mestrado tiveram muitas conversas informais. A gente não tinha disciplinas que abordassem o assunto, mas conversávamos. Os professores sempre nos contaram sobre as formas de avaliações. De forma informal, a gente tinha muita troca de experiências. Na verdade, não somente sobre avaliações, mas sobre o papel do professor. Sobre a forma de avaliar e reavaliar em cima dos erros. Tive bastante isso no mestrado e na pós-graduação, teve também (Entrevistado F).

Talvez a gente devesse ter reuniões para falar sobre esse tema da

avaliação, mas informalmente conversamos sobre ele. E eu acho que é de suma importância porque eu procuro diversificar as minhas avaliações, que eu acho interessante para a formação do professor de matemática, então, é bom saber o que os colegas estão fazendo (Entrevistado D).

Há muita discussão sobre esse tema de forma esporádica. Nada oficial em reuniões. Mas não são discussões profundas. Ocorrem em ambientes informais e sem nenhum compromisso. São mais soluções acerca dos métodos utilizados pelos professores em semanas de provas (Entrevistado C).

Esse tema aparece mais nos encontros não oficiais. Quando chegam os professores de Matemática no mesmo lugar, aí às vezes a gente discute isso, mas em reunião não. E eu acho que falta a gente discutir isso. Eu sinto falta. É uma discussão que viria para agregar (Entrevistado G).

Nas conversas informais, acabamos tocando no assunto da avaliação. É mais sobre quais formas podemos avaliar os alunos para fazer com que suas dificuldades diminuam. Mas são assuntos assim que não acabam sendo tão aprofundados. Nós só discutimos e trocamos experiências, sabe? De avaliações que deram certo, avaliações que deram errado. E essa troca de experiência acaba nos ajudando em sala de aula (Participante A).

Foi percebido, assim, que o tema nem sempre aparece nas reuniões docentes. Entretanto, nos encontros informais esse assunto se faz presente frequentemente, porém é abordado de forma superficial, sem o aprofundamento devido. Ou seja, apesar de haver discussões informais sobre o tema da avaliação da aprendizagem matemática, ainda assim o tema não é debatido de forma profunda e reflexiva coletivamente pelos professores. O que acontece nesses encontros é a troca de experiências docentes oralmente.

A avaliação tradicional

No tocante a percepção dos entrevistados sobre o método avaliativo tradicional, foi percebido que esse é descrito majoritariamente como prova escrita. A respeito desse assunto, seguem algumas falas dos entrevistados.

Passo seminários, passo lista de exercícios, trabalhos em grupos. E também acabo fazendo algumas provas. Mas, eu sinto um melhor retorno quando a avaliação envolve o instrumento tradicional que é a prova individual (Entrevistado A).

A avaliação tradicional a gente poderia resumir a geralmente elaborar uma prova com questões, o aluno vai lá e responde. E a gente só faz mensurar. Quando é tradicional, tradicional mesmo as coisas nem

voltam, não é? A gente não devolve o retorno para a turma. Se a gente identificou um erro, um erro de definição, algum erro comum que a gente percebeu em várias provas. Tudo na maior parte de uma turma, a gente não consegue voltar. A gente só chega e mede. Dar a nota e segue em frente. Vamos para o próximo passo, para o próximo conteúdo, para a próxima etapa (Participante G).

O método avaliativo tradicional é aquele em que o professor, durante as aulas, ele vai dando o seu conteúdo, e o aluno vai, é, digamos assim, abre aspas, engolindo, fecha aspas, aquele conteúdo e, às vezes, nesse engolir acaba tendo um mal estar porque acaba não conseguindo aprender e aí vem o professor e faz uma prova, né? Ao final de um ciclo, de um conteúdo, de uma unidade, a unidade temática e vai lá e aplica. Baseado no que ele deu em sala de aula, ele cobra. Então essa é a forma tradicional de avaliar. Que não é a melhor delas, não é? Tem outros processos de se fazer avaliação. E se a gente faz esse tipo de avaliação o tempo inteiro, a gente acaba por não privilegiar o aprendizado integral, geral do educando (Entrevistado B).

Dar conteúdo aí vai lá para a prova e o aluno faz e acabou. Para mim isso é tradicional!! É o professor que fala, explica o conteúdo. O aluno vai e marca no dia da prova. Ele vai e faz sem ter um diálogo, uma conversa. O professor age sem uma combinação, sem uma pesquisa, sem saber dos alunos alguma coisa para poder ver que tipo de avaliação vai fazer. Talvez alguma coisa diferente. A avaliação tradicional para mim é isso. É parar, sentar e combinar que a unidade vai ser duas provas e pronto (Entrevistado E).

No tocante a metodologia tradicional de avaliação, Herter e colaboradores (2019) dizem que é um método em que os professores usam do medo da reprovação, para estimular a aprendizagem dos seus discentes, sendo que muitas das vezes essa técnica não passa de uma memorização/reprodução dos conteúdos escolares em seus instrumentos de avaliação, que geralmente são somente provas e exames sem consulta. Assim, o instrumento avaliativo tradicional pode ser entendido como aquele que é aplicado a fim de verificar se o aluno consegue atingir a nota necessária para a sua aprovação.

Em consonância com esse entendimento, Luckesi (2011) apresenta uma concepção importante, pois ele compreende que quando a avaliação é utilizada somente para medir o conhecimento do aluno, ela é utilizada como uma verificação. Assim, a avaliação tradicional pode ser entendida como uma verificação, que tem por foco aprovar aqueles que mostram estar aptos para isso. No entanto, na maioria das vezes, essa técnica não aprova aqueles que conseguiram desenvolver o conhecimento requerido, mas sim aqueles que conseguem se adaptar ao instrumento avaliativo utilizado. Nesse sentido, poucos professores disseram algo que fugisse dessa linha de raciocínio. Entretanto, a

ponderação abaixo se destacou por mostrar um pensamento distinto dos demais:

Eu entendo que a avaliação tradicional não se restringe a um método. As pessoas entendem avaliação tradicional como prova. Eu não entendo que prova seja a avaliação tradicional, depende de como ela é feita. Eu acredito que a avaliação ela é tradicional quando a gente foca apenas no resultado sem pensar no decorrer de uma solução... Eu penso que você pode utilizar diversos métodos, pensar no processo e fazer aluno pensar. Isso é fugir do tradicional (Entrevistado D).

Essa concepção apresentada pelo docente D está em consonância com o que defende Caragnatto (2008) ao explicar que mesmo que se mude o instrumento avaliativo, mas se o foco na nota não mudar, a avaliação continua agindo como tradicional. Esse mesmo autor enfatiza ainda que o que difere uma avaliação tradicional de uma não tradicional não é o instrumento avaliativo utilizado, mas sim a maneira de interpretar as informações obtidas. Dessa forma, percebe-se que mais relevante do que mudar o instrumento avaliativo utilizado é modificar a maneira de se interpretar os dados obtidos por meio desse.

Instrumentos avaliativos

Percebeu-se também que há uma preocupação por parte dos docentes em utilizar diversos meios para avaliar seus alunos. A esse respeito, o entrevistado A chamou atenção com o seguinte comentário:

De certa forma, eu vejo um resultado melhor, quando aplico as avaliações que chamam de tradicionais, que são as provas. Vejo um resultado melhor, vejo o empenho dos alunos para estudar. Nos seminários, quando aplico, vejo alunos querendo se aproveitar de outros que estão mais à frente da organização. E acabam que, a meu ver, não estudam tanto para a avaliação (Participante A).

Ou seja, o docente acredita que o resultado que ele obtém quando utiliza a avaliação tradicional, a prova, é mais próximo da preparação de estudos dos discentes do que quando utiliza outros métodos avaliativos, como por exemplo, o seminário. Ele crê que ao utilizar outras ferramentas avaliativas, os alunos não se esforçam tanto para estudar ou até mesmo alguns se aproveitam de outros e não fazem nada. Nesse sentido, alguns professores mais extremos creem até que quando não se aplicam provas, não existe avaliação. Isso mostra que mesmo que se mude o instrumento avaliativo, é necessário também transformar a forma de interpretação dos resultados obtidos por meio desse. Caso contrário, interessantes formatos de avaliações podem não ser reconhecidos e utilizados. Seguem a seguir outras falas também bastante interessantes sobre o assunto.

Quando avalio, eu tento diversificar o máximo, às vezes não é possível, não tem como. Mas no passado eu só fazia avaliações tradicionais. Não acredito também na nota dessa avaliação, porque o nervoso que o aluno fica termina o prejudicando, parece que dá um branco no aprendizado todo dele, porque a gente sabe quando o aluno sabe. Então eu acho que na sala de aula também é uma forma da gente estar avaliando. Não é só ali, com a prova (Participante E).

Eu avalio passo a passo. Semana a semana, se o estudante está resolvendo os exercícios que estão sendo propostos, então não pensando apenas no exercício que foi feito totalmente de maneira correta, mas se ele está se dedicando a responder semana a semana, se ele está parando para pensar naqueles exercícios que a gente está fazendo no decorrer do conteúdo. Bem como na sua participação em sala de aula que muitas vezes, em muitos momentos, se torna decisivos para sua aprovação (Participante H).

A avaliação escrita, ela está sempre presente. Sempre é a minha maior pontuação. Porque vai englobar, eu acho que 60% da nota aí. Porque ainda é a forma que ele vai aplicar isso lá fora para um recurso próprio, ele vai fazer um concurso, ele precisa saber usar aquilo ali, ele vai fazer uma seleção para professor, ele vai ter a hora da prova escrita dele também. Então é mais pensando nisso, ele precisa ter esse conceito da prova formal. (Participante F).

Eu acredito que quanto mais diversidade de avaliações, de tipos de avaliações, melhor para abranger o que os diferentes alunos têm. Assim os ajudam a se expressar melhor, de diferentes formas. Então, quando a gente utiliza diferentes métodos, a gente está abrangendo mais um pouco do que cada aluno pode oferecer. A gente pode descobrir bons talentos. A gente pode descobrir os problemas que as pessoas têm logo inicialmente e começar a tratar desses problemas, dessas dificuldades. Expressar tanto na linguagem escrita, quanto na falada, quanto em resolver problemas (Participante D).

Alguns docentes mencionaram utilizar como instrumentos avaliativos: listas de exercícios, trabalhos em grupos e individuais, avaliação oral, auto avaliação, criação de artigos, avaliação processual, relatórios, análises de aulas, aula simulada, produção de aula, atividades em sala e, claro, a prova escrita. Todos os participantes afirmaram utilizar esse último instrumento para avaliar seus alunos. Confirmando, assim, o que Caragnatto (2008) diz que a prova escrita é a forma mais utilizada no Ensino Superior para avaliar a aprendizagem matemática. No entanto, o citado autor também salienta que independentemente do instrumento usado para avaliar a aprendizagem matemática, esses devem apreciar também as explicações, justificativas e argumentações orais, porque essas mostram aspectos do raciocínio que muitas vezes não ficam evidentes nas provas/exames

escritos (Caragnatto, 2008). Isso porque, como os discentes possuem habilidades pessoais únicas, seria bastante interessante que eles fossem avaliados a partir dessas competências. E é isso, portanto, que se deve buscar com o uso de diversos instrumentos avaliativos.

Isso posto, a diversidade de instrumentos avaliativos percebida nas respostas dos docentes é de suma importância para a efetiva aprendizagem dos discentes. Como explica Luckesi (2011), o processo de aprendizagem varia de aluno para aluno, isso porque cada discente possui formas de compreensão únicas, ou seja, cada aluno aprende de um jeito. É papel do professor, a fim de que os alunos possam ser avaliados com equidade, utilizar diversos meios avaliativos, para que, assim, eles possam ser analisados nos seus diferentes e singulares aspectos.

A avaliação em uma Licenciatura

Foi percebido também que os entrevistados creem na influência que a natureza do curso pode exercer nas escolhas dos seus instrumentos avaliativos, pois foi relatado que por a natureza do curso ser uma Licenciatura, isso influencia, de fato, na escolha dos instrumentos avaliativos. Abaixo estão alguns comentários dos professores sobre o assunto:

Não! Creio que a natureza do curso não. Pode ser até as ementas disciplinares, né? Mas a natureza do curso não. Inclusive, tenho liberdade para definir e tudo. O que me influencia mais são as ementas e as experiências que eu tive. Por isso eu escolho esses modelos de avaliações, mas a natureza do curso em si, não me influencia em nada (Entrevistado C).

Pouco, mas influencia... Além da natureza do curso... são vários fatores que influenciam, mas não é um fator meio que eu posso dizer assim, predominante. Não tem um fator predominante! Eu acho que o maior fator predominante mesmo é a nossa própria formação. Se a gente tivesse, talvez uma formação diferente, a gente tivesse segurança em outros, outros meios, talvez a gente fizesse algo diferente. Mas eu acho que é mais a nossa formação que a gente traz o que a gente viveu e até de certa forma, o que a gente acredita (Entrevistado G).

Eu recordo que nas minhas avaliações eu não via coisa diferente. Era prova, prova e prova. Não tinha nada assim do que hoje eu vejo muitos colegas fazerem. E que eu tento também fazer diferente. E eu acho importante principalmente porque vai ser professor... A gente vai formar professor e se eu acredito que a maioria vai para uma sala de aula e quando ele tiver numa sala de aula, ele se lembre do que foi feito. E que não fique também só no tradicional, né? Que ele tem que fazer coisas diferentes que possa ajudar o aluno, mas ajudar no sentido de não é de

passar de ano, mas no sentido do aprendizado mesmo (Participante E).

A forma de se conduzir a avaliação precisa ser diferente. Não seria a mesma forma de avaliar, a mesma condução dos trabalhos, uma vez que você está formando pessoas para lidar com pessoas. E lá em um outro curso qualquer... como um bacharelado, a gente vai estar formando pessoas para lidar com coisas, com objetos. Então, no nosso caso, as avaliações precisam ser mais direcionadas, bem mais diversificadas. No curso das licenciaturas em geral e especificamente na nossa (Entrevistado B).

No entanto, mesmo tendo essa concepção de afirmação sobre a influência da natureza do curso na escolha dos instrumentos avaliativos, nenhum entrevistado relatou utilizar um método inovador em suas avaliações. Corroborando, dessa forma, com o que constata Pinheiro (2019) ao mostrar que os licenciandos em Matemática são avaliados da mesma forma que outros graduandos, embora recebam uma formação especial cujo foco é desenvolver professores. Compreende-se, de certa forma, com as falas dos professores que suas crenças construções relacionam-se também com as suas ações docentes, e nessas se incluem as suas práticas avaliativas. Confirmando, desse jeito, o que defende Leite et al, (2018) ao dizer que nenhuma ação pedagógica feita em sala de aula é neutra, ela sempre é resultado de reflexos das experiências dos docentes.

A avaliação e a participação discente

Um tema que apareceu também foram as diversas sugestões de métodos avaliativos que as turmas quase sempre fazem. Seguem abaixo comentários dos entrevistados sobre o tema:

Geralmente os alunos querem é passar. Eles querem algo que seja mais fácil, ou seja, algo que tem uma chance melhor de uma nota maior. De forma geral, eu acho que os alunos não estão preocupados como método, tão preocupado com a nota. O resultado (Participante G).

Teve uma vez que solicitaram que eu fizesse um seminário. E eu fiz, foram 4, 5 grupos. E eu percebi que os alunos que acabaram se dando bem nas provas eram os que estavam à frente desse seminário. Organizando, preparando material, tirando dúvidas. E os que tinha problemas com prova, e tiravam sempre notas baixas, continuaram na mesma situação. Então eu acho que isso acaba não sendo tão justo. Tem pessoas que acabam colocando o nome de outras por conta de amizade, por conta de n fatores. E acaba que essa nota do seminário é atribuída ao grupo todo. E então acaba não sendo tão justo assim, mas enfim. Outra sugestão que dão é, ao invés de 3 provas diretas cada uma valendo 10 pontos. Pedem pra passar uma lista de exercícios ou algo do

tipo em grupo para diminuir o valor da prova (Entrevistado A).

Geralmente, quando coloco as datas das avaliações, eles sugerem um trabalho, um seminário, alguma coisa assim. Às vezes eu aceito, mas geralmente não gosto muito de fugir do que foi planejado. (Participante C).

Não, não digo que está agora aberto um momento para se discutir a forma que vocês querem ser avaliados. Mas eles (os alunos) acabam falando algo sobre ou até mesmo nas apresentações, nos seminários, trazem algum recurso e dá para a gente usar como atividade avaliativa. Agora, se eu abro esse espaço, não, não abro (Participante F).

Assim, unanimemente todos os professores afirmaram que os alunos opinam sobre os instrumentos avaliativos. As sugestões dos alunos que os docentes mencionaram resumidamente foram: listas de exercícios para serem feitas em casa, seminários em grupos e provas em dupla com consulta. No entanto, foi ressaltado por alguns professores que o pedido, por parte dos alunos, por outros instrumentos avaliativos tem como objetivo facilitar a obtenção de uma nota maior. Ou seja, a concepção dos professores é de que quando os discentes sugerem novas propostas avaliativas, fazem isso com foco no resultado, pois os alunos acreditam, assim pensam os docentes, que se as suas sugestões forem utilizadas, terão condições de obter uma nota maior.

Uma importante reflexão induzida por essas falas dos docentes é sobre a prática pedagógica que varia de professor para professor, apesar de todos passarem por um processo de formação comum que é o curso de Licenciatura. Isso pode ser justificado pelas crenças e experiências subjetivas que cada docente possui e que afeta diretamente as suas ações pedagógicas (Fernandes; Rodrigues; Nunes, 2012, p. 935).

CONCLUSÃO

Abordar a avaliação da aprendizagem matemática no ensino superior é um desafio. Isso porque, para além da complexidade desse tema, não há muitos estudos teóricos que tratam a respeito desse assunto. Dessa forma, não há uma fonte vasta de referências acadêmicas para servir de embasamento, como mostram Sousa e colaboradores (2018). Nesse sentido, esse estudo é elaborado visando contribuir com essa produção teórica.

Assim, baseando-se em Fernandes, Rodrigues e Nunes (2012), percebe-se nessa pesquisa que os conhecimentos e as experiências que os professores de Matemática têm influenciam diretamente na sua forma de ensinar e de avaliar. E, isso fica evidente na

análise das entrevistas realizadas com os professores que atuam no Núcleo de Formação Básica da licenciatura em Matemática que foi apresentada nessa pesquisa, pois apesar desses docentes passarem por um processo de formação comum, que é a licenciatura, foi notado que as concepções deles sobre aspectos da docência, principalmente sobre os métodos avaliativos, não são homogêneas e essas percepções distintas são refletidas nas suas práticas docentes.

Isto posto, percebe-se, nessa pesquisa, que há o interesse por parte dos professores entrevistados em diversificar os seus instrumentos avaliativos, uma vez que eles afirmaram avaliar seus alunos utilizando: trabalhos em grupos e individuais, avaliação oral, autoavaliação, criação de artigos, relatórios, produção de aula, seminários e outros. Somado isso, todos os entrevistados continuam a investir em sua formação acadêmica—a maioria são mestres – e, eles afirmam que estão sempre em busca de novos formatos avaliativos nas suas formações continuadas e/ou em eventos científicos quando frequentam esses espaços. Para além disso, os docentes relataram que conversam muito informalmente a respeito da diversidade de instrumentos avaliativos utilizados por eles mesmos. E, assim, nessas discussões acabam sendo compartilhadas experiências de vários métodos avaliativos.

Entretanto, é importante salientar que tão importante quanto diversificar os métodos avaliativos, é modificar a maneira de interpretar seus resultados. Pois, na sociedade atual, não cabe mais espaço para a avaliação da aprendizagem matemática somativa, que caracteriza os alunos com base em suas notas. Dessa forma, conforme explica Hoffmann (1994), a avaliação da aprendizagem matemática deve ser capaz de ao fim de um ciclo de ensino analisar globalmente o progresso do aluno. Portanto, a avaliação da aprendizagem matemática, inclusive nas graduações, deve ser realizada de forma diagnóstica, baseando-se no conhecimento que o aluno já possui e identificando as suas dificuldades, a fim de auxiliá-lo a superá-las. Isso, só será cabível, a partir de metodologias de ensino da Matemática que possibilitem métodos avaliativos que estimulem o desenvolvimento integral e pleno do discente.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. C. de; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 20, n. 1, 2013. DOI: 10.5335/rep.2013.3508. Disponível em:

<https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/3508>. Acesso em: 19 out. 2023.

CARAGNATTO, Rangel. **A avaliação no ensino da Matemática**. Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Neila Tonin Agranionih . 2008. 25 f. v. 1, Trabalho de Graduação - Curso de Matemática, Ciências Exatas e da Terra, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões URI, Erechim, 2008. Disponível em: https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/846.pdf. Acesso em: 12 out. 2023.

CURI, Edda. **Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras**. 2000. 244 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/18494>. Acesso em 27 jul.2023.

SANTOS, Alexa Fagundes; JESUS, Gabrieli Guterres; BATTISTI, Isabel Koltermann. **Entrevista semi-estruturada: considerações sobre esse instrumento na produção de dados em pesquisas com abordagem qualitativa**. Salão do conhecimento, v. 7, n. 7, p. 1-5, 2021.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educ. Rev.**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602004000200012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10 out. 2023.

FERNANDES, D., RODRIGUES, P. E NUNES, C. (2012). **Uma investigação em ensino, avaliação e aprendizagens no ensino superior**. In C. Leite e M. Zabalza (cords.), *Ensino superior: Inovação e qualidade na docência*, pp. 932 - 944. Porto: Centro de Investigação e Intervenção Educativas da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/8999>. Acesso em 17 out. 2023.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. DE C. C. DE .. O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 27, n. 47, p. 917–938, dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400011>. Acesso em 13 out. 2023.

FISCHER, Maria Cecília Bueno. Os formadores dos professores de Matemática e suas práticas avaliativas. In: VALENTE, Wagner Rodrigues. **Avaliação em Matemática: histórias e perspectivas** Atuais. [S. l.]: Papyrus, 2008. cap. 3, p. 1150 - 1595. ISBN ISBN-13 978-8530808600. Ebook.

GIL, Antônio Carlos, 1946- **Como elaborar projetos de pesquisa** / Antônio Carlos Gil. — 3. ed. — São Paulo : Atlas, 1991. Bibliografia ISBN 85-224-0724-X. Disponível em: <https://unesp.br/13259802-Como-Elaborar-Projetos-de-Pesquisa-ANTONIO-CARLOS-GIL-Editora-Atlas> (unesp.br). Acesso em 15 nov. 2023.

HERTER, Cátia da Silva; SILVA, Luciana de Lurdes de Oliveira da; DURIGON, Mariele Aline; COSTA, Aline Aparecida Cezar. **Uma breve reflexão sobre a avaliação tradicional**. XXIV seminário internacional de ensino, pesquisa e extensão, Cruz Alta - RS, p. 1 - 4, 2019. Disponível em: <https://encr.pw/bStln>. Acesso em 28 out. 2023.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Uma parceria entre avaliação mediadora e educação matemática: o início de um diálogo**. Ensaio: aval. pol. públ. educ., Rio de Janeiro , v. 02, n. 01, p. 39-47, out. 1994. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40361994000400005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 out. 2023.

LEITE, R. H.; DE SOUSA GONZAGA, A. E.; ARAÚJO, K. H. Concepções e práticas de avaliação da aprendizagem no ensino superior: implicações na formação de licenciandos em Matemática. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 26, n. 1, p. 62 - 86, 2018. DOI: 10.5335/rep.v26i1.8440. Disponível em:

<https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8440>. Acesso em 14 out. 2023.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22^aed. São Paulo : Cortez, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. 2019. **Projeto pedagógico do curso de licenciatura em matemática**, Online, p. 1 - 138, 2019. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/valenca/cursos/superior/comat/documentos/2019/ppc-matematica-2017-2019.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MOREIRA, Marco Antonio. **Avaliação da aprendizagem**. Texto preparado para a disciplina, 2019. Disponível em: [Microsoft Word - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM1.doc \(ufrgs.br\)](#). Acesso em 14 out. 2023.

PAVANELLO, Regina Maria; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. **Avaliação em Matemática: algumas considerações**. Est. Aval. Educ., São Paulo , v. 17, n. 33, p. 29-42, abr. 2006 . Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-68312006000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 12 out. 2023.

PINHEIRO, Niusarte Virgínia. **AVALIAÇÃO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DOS DISCENTES: implicações para a aprendizagem e para a formação como docente**. Orientador: Dra. Samira Zaidan. 2019. 194 f. v. 1, Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <70dd953b-d50a-468a-9d96-1d33b293956d.pdf> (ufmg.br). Acesso em: 12 out. 2023.

SACCARO, Alice; FRANÇA, Marco Túlio Aniceto; JACINTO, Paulo de Andrade. **Fatores Associados à Evasão no Ensino Superior Brasileiro: um estudo de análise de sobrevivência para os cursos das áreas de Ciência, Matemática e Computação e de Engenharia, Produção e Construção em instituições públicas e privadas**. Estudos Econômicos, (São Paulo), v. 49, p. 337-373, 2019. Disponível em: scielo.br/j/ee/a/9YxHxWkk6Dzy35CpgmxXbPt/?format=pdf. Acesso em 13 set. 2023.

SILVA, Karyne Teixeira da; COSTA, Nancy Lima. **Os por quês matemáticos e a formação do licenciando em matemática: uma análise em uma universidade estadual de Petrolina-PE**. IX EPBEM: encontro paraibano de educação matemática. Editora Realize, 2016. Disponível em: TRABALHO_EV065_MD1_SA13_ID444_30102016190415.pdf (editorarealize.com.br). Acesso em 17 set. 2023.

SOUZA, Luciano Dias de; ALMEIDA, Flávio Aparecido de; BARD, Lucimere Aleixo; CANCELA, Lucas Borcard. Os desafios enfrentados pelos professores no processo de avaliação no ensino superior. **Regae - Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, vol. 7, núm. 16, 2018, Setembro-Dezembro, pp. 59-66. Disponível em: redalyc.org/journal/4718/471857006005/471857006005.pdf. Acesso em 17 set. 2023.

ANEXO

Roteiro da entrevista

1. Apresentação da autora e do tema de pesquisa. Agradecer pela participação na pesquisa;
2. Iniciar a entrevista com base nas perguntas abaixo:
 - 2.1 Você se recorda de algum momento durante a sua formação, seja inicial ou continuada, de discussão sobre a avaliação da aprendizagem?
 - 2.2 O tema da avaliação é citado nas reuniões docentes?
 - 2.3 No ensino de Matemática, muito se fala sobre método avaliativo tradicional. O que você entende por método avaliativo tradicional?
 - 2.4 Cite exemplos de métodos avaliativos que você tenha usado enquanto docente das disciplinas do NFB da graduação.
 - 2.5 Será que a natureza do curso (formação de professores) te influencia na escolha dos métodos avaliativos?
 - 2.6 Os alunos sugerem métodos avaliativos? Se sim, quais são os seus tipos?
 - 2.7 A escolha do método avaliativo é aberta aos discentes? Se sim, com que frequência?
 - 2.8 Você gostaria de complementar com algum comentário sobre a sua percepção a respeito da avaliação no ensino de Matemática?
3. Agradecer pela participação na pesquisa.

Submetido em 29 de fevereiro de 2024.

Aprovado em 02 de agosto de 2024.