

Avaliação em aulas de matemática: reflexões a partir da perspectiva dos professores

RESUMO

Jonisario Littig

jonisario.littig1@educador.edu.es.gov.br

orcid.org/0000-0001-9923-455x

Instituto Federal do Espírito Santo
(IFES), Vitória, Espírito Santo, Brasil

Luciano Lessa Lorenzoni

lucianolessalorenzoni@gmail.com

orcid.org/0000-0003-4859-7750

Instituto Federal do Espírito Santo
(IFES), Vitória, Espírito Santo, Brasil

Este artigo, de cunho qualitativo, busca refletir sobre o processo de avaliação realizado por professores. Os sujeitos foram oito professores da rede estadual de ensino do estado do Espírito Santo. Os dados foram produzidos a partir de um questionário com perguntas abertas e uma entrevista semi-estruturada, gravada. A análise se baseia na perspectiva da avaliação formativa, para a formação crítica dos estudantes. Os resultados revelam que, em geral, os professores compreendem o processo de avaliação como a aplicação de instrumentos de verificação da aprendizagem. No entanto, quando instigados a descrever aspectos de sua prática, encontramos indícios de uma prática avaliativa formativa no contínuo do desenvolvimento de suas aulas de matemática, apesar de os estudantes não ocuparem um espaço significativo nesse processo.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação Formativa; Práticas avaliativas; Professores de matemática.

Assessment in mathematics classes: reflections from teachers' perspective

ABSTRACT

This qualitative article seeks to analyze the assessment process conducted by teachers, from their narratives, identifying elements which characterize the formative assessment. The participants were eight teachers from the educational network of Espírito Santo. Data were collected through a formulary with open-ended, and a semi-structured recorded interview. Overall, the results reveal that teachers comprehend the assessment process as the application of tools to verify learning. However, it shows signs of formative assessment practice in continuous development of their mathematics classes.

KEYWORDS: Formative assessment; Assessment practice; Mathematics teachers.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A avaliação é uma prática inerente à educação nas diferentes esferas que compõem o sistema educacional. Na sala de aula, é requerido do professor a realização da “avaliação da aprendizagem” para verificar o que o estudante aprendeu e se está apto a passar de etapa/série.

Pelas experiências que adquirimos ao longo dos anos, observamos que a avaliação, em muitos casos, está ligada à interrupção das atividades de ensino para avaliar a aprendizagem do estudante. Nesse sentido, a avaliação está vinculada à quantificação do produto resultante das ações educativas, que é a aprendizagem. Em geral, revelando seu caráter classificatório, certificativo e punitivo (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009; Luckesi, 2002; Esteban, 2009; Gonzaga, 2020), de modo a caracterizar um processo descontextualizado das ações educativas e das aprendizagens individuais dos estudantes (Esteban, 2009).

O que ocorre, em muitos casos, é a confusão entre a prática da avaliação e o exercício do exame. Desse modo, são definidos dias, práticas e sistemas de avaliação que, segundo Luckesi (2002, p.84), se mantêm pois “[...] somos traídos por hábitos que já passaram para nosso inconsciente e atuamos automaticamente, sem nos perguntarmos sobre o verdadeiro sentido daquilo que estamos fazendo. Inconscientemente, ‘examinamos’, porém dizemos que ‘avaliamos’.” O autor observa que é preciso promover uma ruptura com essa forma de avaliação, abordada nos ambientes escolares, para abrir espaço para verdadeiras experiências de avaliação.

Em contraposição a esse cenário, entendemos que a avaliação para a aprendizagem, em uma perspectiva formativa, tem como objetivo acompanhar os estudantes no curso de sua aprendizagem e fornecer informações para auxiliá-los. Esse tipo de avaliação apresenta características investigativas, pois os múltiplos caminhos, conhecimentos, fatos, informações e relações são reconhecidos e valorizados no processo (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009). Ela é essencialmente dialógica, pois pressupõe estar aberta ao outro para obter informações que permitam romper barreiras e estabelecer laços para auxiliar o estudante na aprendizagem (Esteban, 2003; 2009). Deve ser um espaço de inclusão, multiplicidade e de formação social dos sujeitos (Esteban, 2009; Esteban; Pina, 2021), de luta contra o fracasso e as desigualdades (Jürgensen, 2022).

Diante dessas disposições, problematizamos: “De que maneira a avaliação para a aprendizagem é abordada por professores para auxiliar os estudantes no processo de aprendizagem?”

Sendo assim, este artigo, de cunho qualitativo, busca refletir sobre o desenvolvimento da avaliação formativa na educação básica, em escolas estaduais do Espírito Santo. Especificamente, objetivamos analisar as concepções avaliativas dos professores de matemática, identificar o papel do estudante no processo de avaliação e discutir sobre a comunicação que pode ser articulada à avaliação formativa.

AVALIAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM

Entendemos a expressão “avaliação para a aprendizagem” como o processo em que a avaliação está a serviço da aprendizagem, isto é, a organização das ações educativas para acompanhar e auxiliar os estudantes no curso de sua aprendizagem. Trata-se de uma atividade compartilhada entre professor e estudantes, que precisa ser dinâmica, sistemática e contínua, a fim de subsidiar o processo de ensino e aprendizagem. Assim, a atividade de aprendizagem se constitui em atividades de avaliação, na medida em que a avaliação se torna parte intrínseca ao processo de ensino e aprendizagem (Buriasco, 2002) (Dalto; Silva; Borssoi, 2022). À medida que o docente obtém informações sobre a situação de aprendizagem dos estudantes, pode tomar decisões que contribuirão para a aprendizagem dos estudantes (Jürgensen, 2022).

A avaliação contempla toda a ação educativa, possibilitando ajustamentos a partir do levantamento de informações e da identificação de dificuldades apresentadas pelos estudantes (Hadji, 1994; Pedrochi Junior, 2018). Nesse sentido, é uma ferramenta de intervenção para regular as ações de aprendizagem dos estudantes, caracterizando a avaliação formativa, que tem por objetivo, segundo Hadji (1994, p.63), “[...] contribuir para melhorar a aprendizagem em curso, informando o professor sobre as condições em que está a decorrer essa aprendizagem e instruindo o aprendente sobre o seu próprio percurso, os seus êxitos e as suas dificuldades”. A avaliação formativa se torna um espaço de ressignificação da prática avaliativa do docente, pois o estudante também assume a responsabilidade pelo processo de ensino e aprendizagem (Marino; Antunes; Mendes, 2018).

Diante disso, a avaliação formativa é promovida para realizar, continuamente, levantamento de evidências sobre a aprendizagem dos estudantes, favorecendo análise e reflexões sobre o curso da aprendizagem, a tomada de decisões e o ajustamento das ações educativas. Os estudantes participam ativamente, na medida em que os objetivos de aprendizagem são compartilhados com todos os sujeitos e busca-se, colaborativamente, projetar o curso da atividade que pode levar à aprendizagem (Pedrochi Junior, 2018). O estudante recebe informações no processo, permitindo a autorreflexão sobre suas ações e o ajustamento de suas atividades para a aprendizagem.

Essa forma de avaliação contrapõe-se a perspectiva da avaliação quantitativa, que tem como foco a mensuração e a classificação dos estudantes (Esteban; Pina, 2021), na qual são aplicadas provas e testes, e as respostas e resoluções dos estudantes são convertidas em valores numéricos para cumprir o mito da avaliação que é medir e classificar os estudantes (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009).

Luckesi (2002) pondera que a avaliação voltada para a mensuração e classificação dos estudantes é promovida por professores que confundem a avaliação com a prática de aplicar exames, assim, atribuem à nota o status de avaliação e falam em dar nova oportunidade aos estudantes, pois já promoveram o julgamento classificatório. Utilizam os instrumentos avaliativos como significados de teste, provas e redações para obtenção de notas. Sob essa lógica, os instrumentos e procedimentos são desenvolvidos com a pretensão de medir o conhecimento e produzir informações para classificar os estudantes, sem considerar o processo de ensino e aprendizagem (Esteban, 2009).

Diante disso, a avaliação que defendemos se configura como prática de investigação que exige do professor reconhecer que o estudante pode percorrer uma multiplicidade de caminhos e que esses caminhos podem levar à aprendizagem. Essa prática apresenta possibilidades para o professor desvelar o curso de aprendizagem dos estudantes e participar dele (Oliveira, et al., 2021). Nesse sentido, “[...] a avaliação como prática de investigação busca dar respostas aos processos de ensino e aprendizagem e, nesta função, o foco não está em encontrar as respostas, mas antes, em interrogar os meios, as trajetórias, os caminhos percorridos que as originaram” (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009, p. 76). É um processo que pode favorecer a tomada de decisões e criar oportunidades de intervenção e aprendizagem (Ferreira; Buriasco, 2022).

É um ambiente de problematização e investigação em que o docente deve buscar indícios das potencialidades do estudante para lidar com situações de aprendizagem novas, aprender e enfrentar criticamente essas situações (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009), além de procurar informações para refletir sobre as possibilidades de intervenções que possam auxiliar o estudante diante dessas situações de aprendizagem.

Nesse sentido, apresenta características dialógicas e reflexivas, pois a compreensão das informações reveladas pelas ações dos estudantes só é possível no encontro com o outro, por meio da interação dialógica (Esteban, 2009; Esteban; Pina, 2021).

Para os autores, o erro e as diferenças de aprendizagem dos estudantes, que constituem elementos do trabalho pedagógico, validam “os trajetos realizados pelos alunos e alunas, seus conhecimentos, seus desconhecimentos, suas experiências e suas culturas”, e requerem o diálogo (Esteban; Pina, 2021, p.430). As interações dialógicas, portanto, assumem a função de regulação da aprendizagem, que pode acontecer no momento imediato do diálogo com os estudantes (Marino; Antunes; Mendes, 2018).

O diálogo pode levar o docente a refletir sobre as diferenças, que se manifestam no ambiente de aprendizagem, e estar aberto ao outro em busca de informações para realizar a avaliação. Portanto, o professor se dispõe a aprender com seus estudantes, desfazendo muros, estabelecendo laços, conectando territórios, em busca de “[...] uma orientação dialógica, que pressupõe inclusão e multiplicidade” (Esteban, 2003), transformando a avaliação em um momento de aprendizagem (Romão, 2005). Possibilita a verificação da identidade sociocultural dos estudantes, ou seja, das suas potencialidades, dificuldades, suas projeções, ideias e expectativas para conhecer o alunado e poder contribuir com a transformação dos sujeitos e do contexto (Romão, 2005).

Diante disso, a avaliação é

[...] um exercício dialógico, crítico, reflexivo e participativo que fomenta a problematização de resultados produzidos, percursos vividos e aprendizagens que os atravessam, indicando também os limites percebidos, os conhecimentos que se fazem necessários e que mobilizam a continuidade do movimento aprendizagem ensino (Esteban; Pina, 2021, p. 430).

A avaliação, conduzida pela perspectiva dialógica, está fundamentada em um ambiente de problematização, reflexão e análise crítica do contexto de ensino, dos

sujeitos envolvidos no processo e, principalmente, do envolvimento das expectativas e anseios dos estudantes.

Nesse contexto, as relações de poder carregadas pela avaliação classificatória e punitiva transformam-se em relações de saber por meio de um processo compartilhado e de valorização das diferenças. As práticas pedagógicas precisam estar relacionadas à dinâmica social para que possam transformar a realidade (Esteban, 2009). Diante disso, a avaliação “apresenta-se como um processo especialmente significativo por se produzir em muitas fronteiras: é simultaneamente intra e extra-escolar e trata da incorporação escolar dos valores, produção social” (Esteban, 2009, p. 132).

A avaliação, desse modo, configura-se como um processo de reflexão coletiva sobre a dinâmica do ensinar e do aprender conduzido pelos sujeitos envolvidos nesse processo. Promovendo o diálogo e a participação dos sujeitos que “[...] vivem a experiência do processo aprendizagem-ensino falam sobre si mesmos como participantes de processos coletivos, considerando como um dos elementos relevantes o seu desempenho, dentro de determinados contextos” (Esteban, 2009, p.133). Nesse sentido, o sujeito e seu lugar social de enunciação tornam-se essencialmente significativos para dar visibilidade e espaço de participação na organização do ambiente de aprendizagem.

METODOLOGIA DE PESQUISA

O trabalho caracteriza-se por uma abordagem qualitativa que utiliza, como principal recurso de produção de dados, a comunicação entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa, nesse contexto, os professores de matemática da rede estadual de ensino (Alves, 1991).

Utilizamos, como ferramenta de produção de dados, questionário e entrevistas com questões abertas para possibilitar que os docentes descrevam suas práticas pedagógicas e de avaliação. O questionário abordou questões sobre o que se entende por avaliação, os objetivos de sua realização e a forma como esse processo é realizado, bem como a participação e o papel dos estudantes. Para aprofundar as questões abordadas no questionário, realizamos uma entrevista com os professores, na qual foram instigados a falar sobre o processo de avaliação e suas práticas pedagógicas. O objetivo era identificar aspectos do processo de avaliação formativa, como a obtenção de informação sobre a aprendizagem ao longo do processo, a participação do estudante e as intervenções decorrentes das reflexões sobre os dados produzidos.

As entrevistas foram gravadas e os áudios, transcritos. Para a análise dos dados, utilizamos os relatos das experiências dos professores (Sidi; Conte, 2017), os quais permitem um jogo de perguntas e respostas em busca da produção de conhecimento.

Para o estudo, professores de um curso de formação continuada em Modelagem Matemática foram convidados a discorrer sobre a avaliação realizada por eles no ambiente escolar, por meio de um questionário encaminhado via aplicativo de mensagens. Além disso, foi realizada uma entrevista semiestruturada para que os professores apresentassem alguns aspectos sobre suas práticas nas aulas de matemática, que foram orientadas por questões abertas. A escolha desse

grupo se justifica pelo contato e diálogo do pesquisador com esse grupo de professores. Sete professores do curso aceitaram o convite. Além deles, um professor, que não estava matriculado no curso, participou da pesquisa.

Os professores são licenciados em Matemática, embora Bruno tenha concluído o doutorado em outra área. Todos atuam em escolas periféricas na cidade de Vila Velha, Espírito Santo e os estudantes atendidos por essas escolas estão em situação de alta vulnerabilidade social. Bruno, Gael, Régis, João, Emanuel e Ana trabalham na mesma escola. Bruno e Gael foram aprovados em concurso público e estão no período do estágio probatório. Para Gael, trata-se de uma das primeiras experiências como docente; já Bruno teve outra experiência como professor substituto em um instituto federal. Emanuel, João, Ana e Maria são professores contratados temporariamente. Emanuel tem três anos de experiência na rede; João atuava como docente, depois buscou outras atividades, retornando recentemente à sala de aula. Ana e Maria atuam como professoras contratadas há mais de oito anos. Régis tem formação técnica e a Matemática foi sua segunda licenciatura; ela também atua nas disciplinas do curso técnico como professora contratada.

A Secretaria de Educação dispõe de orientações sobre o processo de avaliação sob uma perspectiva formativa. Contudo, há uma pressão em relação à aprovação dos estudantes. Nesse sentido, os professores são orientados a utilizarem pelo menos três instrumentos de “avaliação” para inferir sobre o progresso dos estudantes. Além disso, os professores de Matemática precisam lidar com as avaliações externas, em larga escala, e também com a avaliação de monitoramento da aprendizagem, disponibilizada pela Secretaria de Educação e aplicada aos estudantes do 9º ano do ensino fundamental à 3ª série do ensino médio.

Os professores foram orientados a responder ao questionário, a partir da sua prática, abordando a avaliação realizada na sala de aula. Em seguida, os profissionais foram conduzidos a descrever suas ações em sala de aula, aspectos relacionados à análise da aprendizagem do estudante durante a aula, à participação dos estudantes nesse processo e à comunicação que é estabelecida. Esse direcionamento foi adotado para a identificação de indícios da adoção da avaliação formativa em contraposição à avaliação certificativa, classificatória e punitiva. Para Sidi e Conte (2017), a hermenêutica possibilita a análise dos relatos dos professores a partir da contextualização e do contexto histórico e social.

As entrevistas foram gravadas mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido e os áudios foram transcritos. A análise se fundamenta na perspectiva hermenêutica, na qual os diálogos, decorrentes das experiências humanas, são analisados discursivamente para a produção de conhecimento por meio da reflexão e da busca por compreender o que experienciamos nas relações com o mundo (Sidi; Conte, 2017).

Buscamos, por meio dessa abordagem, a compreensão “[...] dos fenômenos, das atitudes e dos comportamentos humanos, dos textos e das palavras (Sidi; Conte, 2017, p. 1946), relacionados às práticas pedagógicas e de avaliação, pois pressupõem que as ações dos sujeitos são intrínsecas às suas crenças, percepções, sentimentos e valores, e que seus comportamentos revelam um significado que não é possível visualizar de imediato, precisa ser desvelado (Alves, 1991).

Os dados discutidos neste manuscrito fazem parte da pesquisa de doutorado do primeiro autor, aprovado no comitê de ética no dia 20 de outubro de 2023, número do parecer: 6.438.178, CAAE: 71706523.3.0000.5072.

APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÕES

Os professores Bruno, Emanuel, Gael, Ana, João, Régis e Maria (nomes fictícios para preservar o anonimato dos professores) apresentaram suas perspectivas sobre a avaliação no ambiente educacional por meio do formulário e narraram suas práticas pedagógicas, na entrevista, as quais poderiam contemplar aspectos da avaliação formativa.

Todos os professores são licenciados em matemática. Maria e Ana lecionam há cerca de quinze anos. João atuou como docente no passado, mas foi seguir outros caminhos na iniciativa privada, retornando à docência este ano. Emanuel atua como professor em designação temporária há cerca de cinco anos. Régis tem formação técnica em economia e licenciatura, atuando nos componentes da área técnica. Gael atua como docente há dois anos, quando tomou posse de um cargo efetivo na rede estadual. Bruno é mestre e doutor na área de tecnologia, obteve a primeira experiência como professor substituto e se efetivou como docente na rede estadual de ensino no ano de 2023.

A primeira questão do questionário foi “O que você entende por avaliação? E por avaliação da aprendizagem? A seguir, selecionamos trechos que apresentam os entendimentos para esses profissionais:

Régis: [...] utilizado para medir o aprendizado, o progresso e o desempenho dos estudantes. Processo contínuo e sistemático que visa medir o desempenho dos alunos em relação aos descritores educacionais.

Gael: [...] ideia no sentido de verificar se aquilo que está sendo transmitido também está sendo apreendido.

Emanuel: Seria verificar se ‘houveram’ [sic] melhoras no desempenho, na maneira como são aplicadas estas informações recebidas. A avaliação da aprendizagem é verificar se houve ou não avanço e, caso tenha alguma dificuldade, aplicar um método para sanar esta não aprendizagem.

Maria: Avaliação significa Ato de Avaliar, dar um valor determinado ou merecido.

João: Avaliação é um instrumento de testagem do aproveitamento escolar. Avaliação da aprendizagem é usado para verificar, ao longo do processo de ensino, se os estudantes estão alcançando os objetivos propostos anteriormente.

Ana: A avaliação, no contexto educacional, pode ser entendida como um processo sistemático de coleta e análise de informações sobre o desempenho, habilidades, conhecimentos, atitudes e progressos dos alunos;

Nos trechos extraídos, fica evidente a perspectiva de avaliação certificativa e classificatória, quando a avaliação é promovida para “medir” as aprendizagens dos estudantes ou para verificar se os estudantes demonstraram melhora no desempenho. Trata-se do julgamento de valor sobre o que o estudante revelou, como apontado por Maria, e pela ausência do que não foi observado a partir da leitura que o professor avaliador esperava dos seus estudantes, como descreveu Emanuel, (Buriasco, Ferreira; Ciani, 2009). Para mudar esse cenário, é necessária uma mudança de concepção e de prática de avaliação, que oportunize aos estudantes a demonstrarem o que podem e sabem fazer, e não somente revelar o que não sabem (Buriasco, 2002).

Esteban (2009) denuncia essa prática de produção de qualidade, que insere a leitura dos dados em um único padrão, no qual a aferição é realizada de maneira descontextualizada, separando o sujeito que conhece do objeto de conhecimento. Assim, desqualifica o estudante como sujeito da aprendizagem, de modo que “[...] o estudante não seja nem sujeito nem objeto da aprendizagem e da avaliação, mas um elemento marginal ao debate que permite uma enunciação do discurso sobre a escola” (Esteban, 2009, p. 130). Nesse sentido, os estudantes não participam do processo de proposição da ação educativa. As características individuais, que podem revelar formas de aprender diferentes das esperadas pelo docente, não são incorporadas às intervenções, assim como os registros e produções dos estudantes ao longo do processo. A avaliação se resume em um evento isolado de aplicação de teste e exames para certificar e classificar quem está apto ou não para prosseguir.

Observamos, no entanto, indícios de uma perspectiva de avaliação diferente nos trechos selecionados, a exemplo de João, que descreve a avaliação como um processo contínuo de verificação dos objetivos traçados. Corroborando Romão (2005), que discorre sobre o ponto de partida da avaliação, a realidade para organizar reflexões que possibilitem intervenções para promover mudanças no sentido do processo em direção aos objetivos da ação.

À vista disso, Ana argumenta que a avaliação é um processo sistemático de levantamento e análise de informações sobre o estudante para subsidiar intervenções futuras. Bruno, por sua vez, amplia o olhar sobre a avaliação quando escreve define avaliação como *“processo através do qual é possível extrair informações a respeito de uma ação.”*

Durante a entrevista, retomamos a questão, fundamentados na perspectiva hermenêutica, que pressupõe o jogo de perguntas em busca de respostas às experiências humanas (Sidi, Conte, 2017), e questionamos o professor sobre quais ações e que tipos de informações considera. O professor Bruno explicou que a ação se refere tanto às ações dos estudantes como também às do docente, visto que a partir dos registros das ações do estudante é possível obter informações sobre como as ações do docente estão contribuindo no processo de aprendizagem, ou seja, como as intervenções os auxiliaram em suas ações. Além disso, esses registros podem revelar como o estudante está aprendendo. Sobre as informações, o professor esclarece que podem ser obtidas a partir de discussões em sala, de registros do estudante no caderno e até mesmo quando observado como o estudante lida com a atividade.

Assim sendo, revela características da avaliação formativa, que tem como objetivo o processo de ensino e aprendizagem e a possibilidade de reorientação do

processo pelo docente (Mariano; Antunes; Mendes, 2018), aproximando-se da avaliação como prática de investigação, pois o docente está inclinado a buscar informações que permitam a reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes. Além disso, reconhece os múltiplos caminhos que o estudante pode percorrer para chegar a uma resposta, como evidenciou Ana, quando questionada sobre como obtém informações sobre a aprendizagem dos estudantes no dia a dia da aula de matemática e afirmou que ocorre “*por meio de uma atividade, às vezes a forma que você chegou a resposta não é a mesma do seu colega, mas as respostas estão corretas*”.

Essa prática fornece condições de tomada de decisão e reorientação da prática, tanto do discente quanto do docente (Ferreira; Buriasco, 2022). Não estão vinculados aos eventos isolados de aplicação de instrumentos de avaliação, como preconiza a avaliação certificativa e classificatória, mas permite um acompanhamento e reorientação contínua da aprendizagem dos estudantes a partir das suas ações e produções assim como as relações que estabelecem com o docente.

São reconhecidos e valorizados os caminhos percorridos e as diferentes interpretações de uma mesma situação pelos estudantes (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009). As diferentes formas de resolver a questão estão relacionadas à constituição histórica, cultural e social, que precisa ser afirmada como composição fluida e transitória, ou seja, processos sociais que conduzem ao desenvolvimento e novas experiências (Esteban; Pina, 2021).

Os objetivos para promover a avaliação no ambiente da sala de aula são diferentes nas duas perspectivas. A certificativa e classificatória busca mensurar e quantificar a aprendizagem dos estudantes (Esteban; Pina, 2021). Já a perspectiva formativa busca orientar o processo de ensino e aprendizagem bem como auxiliar o estudante nesse processo (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009). Os professores apresentaram os seguintes objetivos para promover a avaliação, quando questionados no formulário “Por que e/ou para que você promove a avaliação no ambiente da sala de aula?”:

Régis: *Para medir o quanto os alunos estão aprendendo em relação aos objetivos educacionais estabelecidos.*

Emanuel: *Para verificar se o aluno compreendeu e aprendeu aquilo que foi passado em sala de aula e, além disso, verificar como o meu trabalho está contribuindo ou atrapalhando neste processo de aprendizagem do aluno.*

Maria: *Para diagnosticar em que nível de conhecimento está cada aluno. Se temos que rever alguns conteúdos ou métodos de ensino.*

João: *Para verificar se os estudantes estão alcançando os objetivos propostos anteriormente.*

Ana: *Diagnosticar: Identificar as necessidades e dificuldades dos alunos. Monitorar o progresso: Acompanhar o desenvolvimento ao longo do tempo. Certificar: Verificar se os alunos atingiram os objetivos*

educacionais. Orientar o ensino: Ajustar métodos e estratégias pedagógicas.

Bruno: *Para identificar fragilidades na abordagem utilizada em aula.*

Observamos a presença da perspectiva certificativa quando Régis propõe como objetivo medir a aprendizagem dos estudantes em relação às metas educacionais e quando Emanuel busca verificar a aprendizagem do que foi passado em sala de aula (o conteúdo). Embora Emanuel apresente a concepção certificativa, apresenta indícios de uma avaliação formativa quando demonstra preocupação com o seu trabalho. Isso evidencia que há reflexões sobre os impactos do trabalho docente no processo de aprendizagem, o que supõe uma reorientação da prática a partir dessa análise.

Ainda assim, o relato de Emanuel está vinculado à perspectiva classificatória, pois apresenta como conhecimentos válidos aqueles trazidos e apresentados pelo docente. Sobre esse trecho, inferimos que não há espaço para os estudantes apresentarem seus conhecimentos, desconhecimentos e formas de pensar diante do que o professor propõe (Esteban; Pina, 2021). Embora o professor se preocupe com a influência de sua ação sobre o estudante, a avaliação está, ainda, vinculada às respostas esperadas pelo docente, sem margem para o estudante discutir e argumentar sobre outras possibilidades de representar a situação e/ou de resposta.

O trecho de Emanuel provoca reflexões sobre uma prática avaliativa na qual a avaliação tem caráter de auxiliar o estudante no curso da aprendizagem ao mesmo tempo em que busca verificar e certificar a aprendizagem. Concordamos com Luckesi (2002) quando ele diz que o professor desenvolve seu trabalho avaliativo para certificar e classificar os estudantes de maneira inconsciente e intrínseca à atuação docente, pelas experiências nesse espaço. Diante disso, inferimos que Emanuel adota aspectos da avaliação formativa para acompanhar e auxiliar os estudantes ao mesmo tempo que dispõem de métodos e estratégias para certificar e classificar os estudantes, requeridos pelos sistemas de ensino.

Maria também apresenta indícios de uma avaliação formativa ao se demonstrar preocupada com os impactos de suas intervenções na aprendizagem dos estudantes quanto à possibilidade de ajustamento. Na entrevista, Maria foi indagada sobre como ela observa o nível de conhecimento de cada aluno e o que faz com que ela mude a estratégia de ensino, ela respondeu: *“Com listas de exercícios e provas consigo ver as questões erradas, aquelas que todos erraram, quem errou mais, aí consigo ver o nível. Se a maioria errou, eu preciso mudar a didática, porque o aluno não está entendendo o conteúdo da forma que estou apresentando, aí eu preciso mudar”*.

Já Bruno promove a avaliação com olhar sobre o trabalho docente, buscando identificar fragilidades nas ações para possíveis ajustamentos. Durante a entrevista, o professor esclarece que a análise das informações obtidas dos estudantes influencia diretamente sua prática, diz que *“Quando o aluno apresenta alguma dificuldade, eu preciso buscar estratégias para resolver isso. Se o aluno não faz a atividade, eu preciso buscar entender o porquê e encontrar meios para o aluno realizar as atividades e se desenvolver”*. Diante disso, a avaliação ganha novo

sentido, deixa de ser realizada somente sobre o estudante e passa a ser realizada também sobre o professor, para contribuir com a aprendizagem de ambos (Buriasco; Ferreira; Ciani, 2009).

Os professores foram indagados sobre como realizam a avaliação no ambiente de aprendizagem. As respostas ao formulário evidenciaram uma confusão entre o processo de avaliação para a aprendizagem e os instrumentos que podem ser utilizados para a obtenção de informações para proceder com a avaliação. Régis respondeu que avalia com *“Provas, trabalhos individuais, trabalhos em grupo e desempenho do aluno”*, com foco na mensuração da aprendizagem dos estudantes. Gael diz que realiza a avaliação por meio da aplicação de várias provas e listas de atividades no período, somando os resultados obtidos. Esteban (2009) pondera que essa avaliação isola os estudantes, compromete o diálogo, a solidariedade e a cooperação e estimula a competição.

Bruno apresenta uma perspectiva formativa e investigativa da avaliação quando esclarece que todos os momentos da aula são avaliativos, pois em todos eles é possível obter informações sobre o que os estudantes estão fazendo, como estão fazendo, suas dúvidas e dificuldades e como seu trabalho pode auxiliá-los na aprendizagem. Valoriza, para obtenção de informações, as discussões coletivas e individuais nas aulas dialogadas, a resolução de exercícios e a leitura crítica das respostas dos estudantes a testes e provas, não se limitando à resposta, mas fazendo uma leitura a partir da individualidade do estudante. Na entrevista, Bruno esclarece: *“[...] eu analiso esses dados para saber como o estudante está aprendendo e como eu posso auxiliá-lo a avançar. A nota não me interessa, não me diz nada sobre a aprendizagem. Por exemplo, o aluno tirou nota 6 ou 7 é indiferente, pois não tenho informações de como posso ajudar. Eu atribuo nota porque o sistema obriga.”*. Nessa fala, o professor deixa evidentes as dimensões reflexiva e dialógica, que precisam ser fortalecidas segundo Esteban (2009).

Quando questionados sobre os instrumentos que utilizavam na avaliação, foi apresentada uma variedade, entre eles, provas, lista de exercícios, trabalhos, atividades de pesquisa, simulados e jogos. Gael acrescentou avaliação, confundindo o instrumento de obtenção de informações com o processo de avaliação, como apresentado por Luckesi (2002).

Entre os instrumentos utilizados no processo de avaliação, apresentados por esses professores, despertaram nossa atenção a participação, o comportamento dos estudantes e os questionamentos. Assim, ao serem questionados sobre a participação, responderam que se os estudantes cumprem as tarefas propostas são valorizados por isso. Nos relatos da maioria dos professores, não ficou evidente que a participação dos estudantes pudesse fornecer informações sobre a aprendizagem dos alunos e que possibilitasse intervenções para auxiliá-los nesse processo. Essa valorização, em geral, está atrelada à atribuição de uma nota, ou seja, conferir um valor a essa postura que pode contribuir com o processo de classificação futura.

No entanto, a participação dos estudantes, em uma perspectiva de avaliação formativa, investigativa e dialógica, pode fornecer informações importantes sobre como o estudante está lidando com as tarefas e, se não está realizando ou tendo dificuldades, permite intervenções do docente para compreender o contexto e auxiliar esse estudante.

Outro instrumento é o comportamento, o que nos leva a problematizar: o comportamento está vinculado ao engajamento no desenvolvimento da atividade, observando a individualidade dos estudantes, como sugere Esteban e Pina (2021), ou é fator determinante e punitivo? Ou seja, se o estudante não faz a atividade ou não se comporta conforme esperado, é punido com a avaliação? Pelo jogo de perguntas e respostas, realizado para compreender o que os professores queriam dizer com isso, como sugere a abordagem hermenêutica (Sidi; Conte, 2017), ficou evidente que ele está vinculado ao aspecto punitivo. Os estudantes que não seguem as regras estabelecidas pelos docentes, não cumprem as tarefas propostas, são punidos pela avaliação.

Isso demonstra uma avaliação que compreende os sujeitos de maneira igualitária, que não valoriza a diversidade cultural e que não está atenta à construção de uma escola democrática. Isso, pois, quando

[...] a diferença (característica da vida humana) como evidência de impossibilidade e justificativa para a desigualdade (está, uma produção social) atua inevitavelmente para a consolidação, no cotidiano escolar, de práticas discriminatórias, que estigmatizam sujeitos, conhecimentos, processos e resultados, e naturalizam os movimentos de exclusão” (Esteban; Pina, 2021, p.426).

Diante disso, é preciso dar visibilidade aos aspectos sutis e ocultos do ambiente de aprendizagem, que fundamentam as relações de poder entre os sujeitos, para estabelecer relações dialógicas e de compartilhamentos dos diferentes saberes a fim de possibilitar a formação dos sujeitos a partir de suas individualidades, não de um processo homogêneo (Esteban, 2009). No entanto, isso não acontece como uma virada de chave. Mudança na educação demanda tempo e amadurecimento para refletir, repensar e agir como propõe Oliveira et al. (2021)

Os questionamentos, como instrumentos no processo de avaliação, podem trazer indícios de uma avaliação formativa e dialógica quando o professor busca, por meio da problematização, estabelecer contato com seus estudantes, ouvindo diferentes pontos de vista e formas de resolução, como evidenciado por Bruno, quando relatava suas estratégias para obter informações sobre a aprendizagem dos estudantes — *“colher informações que fujam do sim ou não, do verdadeiro ou falso promover reflexões nos estudantes por meio do diálogo”*. Para o professor, promover essas discussões consiste em uma estratégia bem definida para obter informações sobre a aprendizagem do estudante e suas dificuldades. Ele sugere que *“Fazer perguntas tipo ‘Por que você acha que é essa resposta?’ ou ‘Como você resolveu essa questão?’ é um meio de obter informações rápidas.”*, que podem auxiliar o docente na reorientação do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o docente pode promover discussões e entrevistas sobre as resoluções dos estudantes, como sugerem Buriasco, Ferreira e Ciani (2009). Desse modo, compreende-se a avaliação como um processo de reflexão coletiva sobre a dinâmica do processo de ensino e aprendizagem promovido pelos sujeitos que fazem a escola (Esteban, 2009).

Contudo, Régis e Ana acreditam que só é possível avaliar a aprendizagem dos estudantes se eles tiverem registrada a resolução de uma questão de matemática, por exemplo. Ana diz que o estudante *“[...] precisa ter prática. O estudante precisa fazer alguma coisa que forneça informações sobre o que*

aprendeu, como, por exemplo, uma atividade, uma questão de desafio". Régis acredita que a aprendizagem está associada à repetição, pois o estudante pode ser capaz de resolver uma questão hoje e amanhã já ter esquecido. Contudo, se fizer questões repetidamente sobre o mesmo assunto, terá aprendido.

Sobre o diálogo como suporte à avaliação, que foi abordado durante a entrevista, Régis diz que é possível utilizá-lo ao questionar os estudantes se compreenderam o que foi explicado e/ou demonstrado. Nesse sentido, se o estudante responde afirmativamente que aprendeu o conteúdo, o jogo de pergunta e resposta revelou a aprendizagem.

O "diálogo" proposto por Régis caracteriza um jogo de perguntas e respostas que não instiga a reflexão. A resposta afirmativa do estudante sobre a aprendizagem do que o docente apresentou não caracteriza indícios de aprendizagem, pode, antes de qualquer coisa, estar associado à busca pela aprovação do docente, ou seja, se o estudante diz que aprendeu, demonstra participação, comportamento que caracteriza critérios de valor no processo de avaliação certificativa e classificatória. Diante disso, o diálogo é utilizado para reforçar a perspectiva certificativa e classificatória, pois busca falar sobre o sujeito e seu desempenho. Contudo, é preciso conduzir as interações dialógicas para os estudantes falarem sobre si e suas experiências de aprendizagens como participantes do processo (Esteban, 2009).

Quando indagados sobre a participação dos estudantes no processo de avaliação, seis professores entendem que eles participam resolvendo as listas de exercícios, provas e trabalhos. Isso reforça a perspectiva certificativa e classificatória, pois o estudante não participa do processo de avaliação, é submetido a testes e exames que devem revelar o que foi aprendido para que seja classificado. Buriasco, Ferreira e Ciani (2009) reconhecem a importância dos registros escritos para o docente se interrogar sobre o curso da aprendizagem dos estudantes e sobre suas intervenções, mas reconhecem que utilizar somente esse recurso não é suficiente para compreender toda a dinâmica. É preciso compartilhar as informações obtidas pelas análises com os estudantes para orientá-los em seu curso de aprendizagem.

Neste sentido, Emanuel dispõe da comunicação quando diz, *"Participam diretamente pois através dos relatos em sala de aula, a cada dia, consigo observar o que cada um sabe desenvolver"*, caracterizando uma participação efetiva no processo de avaliação. Por meio da comunicação, o professor obtém e compartilha informações que podem nortear as ações dos estudantes. O professor não restringe a avaliação aos momentos isolados de aplicação de testes e provas.

Bruno pondera que os estudantes participam do processo de avaliação realizando as tarefas propostas e discutindo suas formas de resolução e suas dificuldades, e acrescenta: *"Eles realizam todas as atividades listadas acima [...] As informações referentes à avaliação fornecida aos estudantes são os erros, acertos e feedbacks individuais"*. Ana também realiza *feedbacks* contínuos para orientar e incentivar os estudantes no processo de aprendizagem: *"Motivar os alunos: Fornecer feedback que incentive a melhoria contínua."*

O envolvimento dos estudantes no processo de avaliação, segundo Bruno, ocorre nos momentos de compartilhamento de informações. Observamos que os "erros" dos estudantes não são adotados como elementos punitivos, mas como

oportunidade de aprendizagem, como ponderam Esteban e Pina (2021, p. 429), “[...] erros são, para além de respostas fora do padrão, indícios de modos outros de pensar, de compreender, de relacionar e de elaborar, bem como convite a ir além do já conhecido”. Logo, as diferentes respostas evidenciam conhecimentos e formas de conhecer válidos para o processo de aprendizagem, mesmo que fora dos padrões esperados pelo docente. O compartilhamento das informações referentes às respostas pode promover reflexões sistemáticas, configurando momentos privilegiados de aprendizagem para os estudantes e para o professor (Ramão, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisou os relatos de sete professores sobre a avaliação em contextos educacionais e suas práticas pedagógicas nas aulas de matemática da rede pública de ensino do estado do Espírito Santo, buscando indícios para promoção da avaliação formativa.

Observamos que os docentes utilizam diferentes instrumentos para obtenção de informações que, em alguns momentos, são confundidos com o processo de avaliação e que possibilitam inferir sobre a aprendizagem dos estudantes na perspectiva certificativa e classificatória, como produto de um processo de intervenção, e na perspectiva formativa, para lhes orientar e auxiliar no processo de aprendizagem.

Os professores adotam duas perspectivas de avaliação: certificativa e formativa. Bruno, Emanuel e Ana demonstraram, de forma espontânea e consciente, a adoção da perspectiva formativa. Os demais, porém, evidenciaram características dessa abordagem durante a entrevista, por meio do jogo de perguntas e respostas, enquanto buscávamos informações sobre as práticas de ensino que indicavam aspectos do processo de avaliação.

Inferimos que a perspectiva certificativa e classificatória, conduzida principalmente por meio da aplicação de exames, de provas e de testes, está muito presente nas aulas de matemática dos professores, pela supervalorização dessa prática pelas secretarias de educação, que limitam, influenciam e prescrevem a prática do professor em sala de aula.

No entanto, a avaliação formativa é praticada pelos professores com objetivo de obter informações sobre a aprendizagem dos estudantes e sobre suas práticas pedagógicas que possibilitem a reorganização do trabalho docente e a orientação do discente no curso da aprendizagem.

Neste sentido, o estudo mostrou que, em geral, no discurso do professor, a avaliação é compreendida como um processo classificatório e certificativo da aprendizagem, realizado por meio de momentos isolados de submissão dos estudantes a instrumentos de “avaliação”. No entanto, ao ser instigado a apresentar aspectos de sua prática, observamos indícios do desejo de uma abordagem formativa, em que o professor demonstra preocupação em buscar informações sobre a aprendizagem ao longo do processo, permitindo a realização de intervenções.

Embora a participação dos estudantes no processo de avaliação não tenha sido destaque, observamos que os diálogos e as discussões promovidos em torno dos registros e percepções dos sujeitos têm envolvido os estudantes, tornando-os partícipes do processo de ensino, aprendizagem e avaliação.

A pesquisa proporcionou momentos de reflexão para os professores sobre o significado do processo de avaliação, que não deve estar atrelado apenas à obtenção de uma nota para atender às exigências do sistema de ensino, mas sim contribuir para as intervenções do docente e auxiliar o estudante em sua jornada de aprendizagem. A partir dos dados, inferimos que os professores romperam com hábitos inconscientes de avaliar no sentido de apenas quantificar a aprendizagem e passaram a vislumbrar a possibilidade de uma avaliação formativa, dialógica e inclusiva.

Diante dos aspectos do processo de avaliação de aprendizagem apresentados neste texto, reforçamos a necessidade de desenvolver um processo de avaliação que auxilie o estudante no curso da aprendizagem em busca de conhecimentos válidos para sua emancipação e a promoção da equidade (Esteban, 2009).

O processo de avaliação deve ter um caráter inclusivo, valorizando as diferenças e garantindo que todos os estudantes tenham oportunidades de participar ativamente do processo de ensino, aprendizagem e avaliação, promovendo seu desenvolvimento.

É fundamental romper com a perspectiva classificatória e certificativa, que tende a ser excludente por se basear na homogeneidade do conhecimento e na reprodução de respostas prontas. Essa abordagem excludente tem impactos significativos na vida dos estudantes, especialmente em relação à aprendizagem da matemática. Muitos já carregam a concepção de que a matemática é uma disciplina difícil, e uma prática pedagógica desvinculada da realidade, focada apenas na repetição de respostas prontas, não contribui para o processo de formação e desenvolvimento desses alunos enquanto cidadãos.

Diante dos resultados apresentados, consideramos fundamental incluir discussões sobre o processo de avaliação formativa nos cursos de formação inicial e continuada de professores. Além disso, o ambiente escolar deve orientar suas intervenções pedagógicas com o objetivo de promover a aprendizagem a partir da diversidade e das diferenças, e não pautar as ações apenas em números e resultados.

NOTA

Traduzido por Wendy Larissa Vieira Pereira. E-mail:
wendy.vlpereira@educador.edu.es.gov.br

REFERÊNCIAS

- Alves, A. J. (1991). O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. *Cadernos De Pesquisa*, (77), 53–61. Recuperado de <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1042>.
- Buriasco, R. (2002). Sobre Avaliação em Matemática: uma reflexão. *Educação em revista*, (36), 255-263. Recuperado de: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/44982>.
- Buriasco, R. L. C., Ferreira, P. E. A., & Ciani, A. B. (2009). Avaliação como prática de investigação (alguns apontamentos). *Boletim de Educação Matemática*, 22(33), 69-95. Recuperado de: [Vista do Avaliação como Prática de Investigação \(alguns apontamentos\)](#).
- Dalto, J. O., Silva, K. A. P. D., & Borssoi, A. H. (2022). Práticas avaliativas em uma disciplina de Cálculo Diferencial e Integral no contexto remoto: aspectos evidenciados. *Revista de Educação Matemática-REMat*. Recuperado de: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v19id666>.
- Esteban, M. T. (2003). A avaliação no cotidiano escolar. In Esteban M. T. et al (org). *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. Editora DP&A.
- Esteban, M. T. (2009). Avaliação e fracasso escolar: questões para debate sobre a democratização da escola. *Revista Lusófona de Educação*, 13(13). Recuperado de: [275933049.pdf](#).
- Esteban, M. T., & Pina, B. D. S. F. (2021). Silenciamento e diálogo na avaliação escolar. *Revista Teias*, 22(67), 420-433. Recuperado de: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/52977>.
- Ferreira, P. E. A., & de Buriasco, R. L. C. (2022). Análise da Produção Escrita em Matemática-um recurso à Avaliação como Prática de Investigação. *Revista de Educação Matemática*, 19(Edição Especial), e022033-e022033. Recuperado de: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/54>.
- Gonzaga, A. E. D. S. (2020). Avaliação da aprendizagem—da concepção à prática: um estudo fenomenológico sobre as práticas avaliativas de professores de matemática da educação básica egressos dos Institutos Federais de Educação do Ceará e da Paraíba. (Tese de doutorado em educação), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- Hadji, C. (1994). *Avaliação, regra do jogo*. Editora Porto.

- Jürgensen, B. (2022). O portfólio como instrumento de avaliação do aprendizado em contextos de Educação Matemática Crítica: análise da percepção de estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental. *Revista de Educação Matemática*, 19(3). Recuperado em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/57>.
- Luckesi, C. C. (2002). Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. *Eccos Revista Científica*, 4(2), 79-88. Recuperado em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/310>.
- Marino, C. A., Antunes, T. P., & Mendes, M. T. (2018). A avaliação formativa e sua função reguladora: um estudo. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 19(1), 82-88. Recuperado em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/5159>.
- Oliveira, N. M., Banin, E. S., Bridi, J. C. A., de Oliveira, L. S., & Tocha, N. N. (2021). Avaliação da aprendizagem: uma revisão sobre concepções e instrumentos de avaliação da aprendizagem da educação básica ao ensino superior. *ACTIO: Docência em Ciências*, 6(3), 1-21.
- Pedrochi Junior, O. (2018). *A Avaliação Formativa como Oportunidade de Aprendizagem*: fio condutor da prática pedagógica escolar. 2018. 67 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática)—Universidade Estadual de Londrina, Londrina). Recuperado em: [10.3895/actio.v6n3.14475](https://doi.org/10.3895/actio.v6n3.14475).
- Romão, J. E. (2005). *Avaliação dialógica*: desafios e perspectivas. Editora Cortez.
- Sidi, P M., & Conte, E. (2017). A hermenêutica como possibilidade metodológica à pesquisa em educação. *Revista ibero-americana de estudos em educação*, 12(4), 1942-1954. Recuperado em : <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9270>.

Recebido: 06 mar. 2025

Aprovado: 12 jun. 2025

DOI: <https://doi.org/10.3895/actio.v10n2.20057>

Como citar:

Littig, J. & Lorenzoni, L. L. (2025). Avaliação em aulas de matemática: reflexões a partir da perspectiva dos professores. *ACTIO*, 10(2), 1-18. <https://doi.org/10.3895/actio.v10n2.20057>

Correspondência:

Jonisario Littig

Rua Orminda Machado Duarte, nº 66, Parque das Gaivotas, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil.

Direito autorial: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



Received: Mar. 6th, 2025
Approved: Jun. 16, 2025
DOI: <https://doi.org/10.3895/actio.v10n2.20057>

How to cite:

Littig, J. & Lorenzoni, L. L. (2025). Assessment in mathematics classes: reflections from teachers' perspective. **ACTIO**, 10(2), 1-18. <https://doi.org/10.3895/actio.v10n2.20057>

Address:

Jonisario Littig

Rua Orminda Machado Duarte, nº 66, Parque das Gaivotas, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil.

Copyright: This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.

