



A Importância da Avaliação no Ensino de Matemática no Ensino Médio na Escola de Tempo Integral Pedro Alves da Silva no Município de Carauari-AM

The Importance of Assessment in High School Mathematics Education at Pedro Alves da Silva Full-Time School in Carauari, Amazonas, Brazil

Raul Marães do Nascimento

Resumo: Este estudo é uma síntese da dissertação que foi elaborada no ano de 2022 com a finalidade de avaliar como vem sendo o ensino de Matemática numa Escola de Tempo Integral na ótica de alunos e professores. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa que, a partir de uma coleta de dados através de entrevistas com professores e de um questionário para alunos, buscou problematizar o ensino de Matemática e sua função social através dos conteúdos ministrados e das teorias que embasam a referida disciplina, visando, assim, encontrar uma conexão entre a prática docente, isto é, o papel do professor como mediador no processo de ensino-aprendizagem. Quanto aos alunos, procurou-se traçar um diagnóstico da aprendizagem, das dificuldades, das estratégias e metodologias empregadas pelos professores, da importância da grade curricular, sendo uma escola de tempo integral, diferenciada de outras escolas, cuja cultura pedagógica é diferenciada. A educação matemática contempla uma nova visão do que ensinar, como ensinar, a quem ensinar e de que forma ensinar. Esses questionamentos foram contemplados no decorrer da pesquisa, da qual se conclui que, do ponto de vista dos professores, o ensino de Matemática ministrado vem trazendo ao aluno a oportunidade do desenvolvimento de competências e habilidades e, do aluno participante desta pesquisa, a satisfação pelas aulas ministradas, mesmo que tenham sido observadas variáveis que, de certa forma, impedem um ensino mais qualitativo.

Palavras-chave: educação matemática; ensino; aprendizagem.

Abstract: This study summarizes a dissertation completed in 2022 to assess Mathematics teaching at a full-time school from the perspectives of students and teachers. Adopting a mixed-methods approach, the research collected data through teacher interviews and a student questionnaire. It examined Mathematics teaching and its social function through the content taught and the theories underpinning the subject, seeking to establish a connection with teaching practice, particularly the teacher's role as a mediator in the teaching and learning process. Regarding students, the study sought to assess learning, difficulties, the strategies and methods employed by teachers, and the importance of the curriculum within a full-time school whose pedagogical culture differs from that of other schools. Mathematics education encompasses a new perspective on what to teach, how to teach, and whom to teach. These questions were addressed throughout the research. The findings indicate that, from the teachers' perspective, Mathematics instruction provides students with opportunities to develop competencies and skills. Participating students expressed satisfaction with the lessons, although factors that hinder higher-quality teaching were also identified.

Keywords: mathematics education; teaching; learning.

INTRODUÇÃO

O problema da avaliação nas escolas é um tema que induz a muitos questionamentos no corpo docente e na gestão escolar, incluindo a comunidade escolar. Muitos alunos são reprovados, às vezes por falta de critérios justos e qualitativos. Entre as disciplinas, isso se reflete na Matemática, na qual muitos alunos deixam de estudar por se sentirem fracassados. Desta abordagem, levantou-se o seguinte enunciado de problema: Que contribuições a avaliação praticada pelos professores de Matemática do ensino médio (segunda série) da Escola Estadual de Tempo Integral (CETI) Pedro Alves da Silva, município de Carauari? As questões abaixo vêm de encontro ao enunciado acima: Pergunta 1: O que pensam os professores de Matemática que atuam no ensino médio geral sobre a avaliação da aprendizagem? Pergunta 2: A avaliação da aprendizagem contribui para a ampliação de conceitos matemáticos? Pergunta 3: Os instrumentos de avaliação desenvolvidos e aplicados atualmente coletam evidências do desenvolvimento do conhecimento matemático nos alunos? Pergunta 4: O conhecimento matemático pode ser aprimorado por meio de instrumentos de avaliação que apresentem itens em que o aluno faz diferentes representações e define? Pergunta 5: Professores de Matemática têm a percepção de sua prática de avaliação da aprendizagem que exercem? Para responder ao problema, o objetivo geral teve como finalidade investigar as concepções e práticas de professores em avaliação da aprendizagem, na oferta para o seu ensino e a aprendizagem de Matemática no ensino médio de seus alunos da Escola Estadual de Tempo Integral (CETI) Pedro Alves da Silva, município de Carauari. Entre os objetivos específicos, destacam-se: Descrever as concepções de aprendizagem e de avaliação da aprendizagem dos professores que lecionam no ensino médio na área de Matemática; Avaliar a prática de avaliação da aprendizagem utilizada pelos professores no cotidiano escolar; Analisar quais e de que forma os critérios avaliativos estão sendo empregados pelos professores; Relacionar as concepções e práticas desenvolvidas pelos professores; Identificar descritores das categorias do conhecimento matemático, tais como comunicação e representação; Descrever as modalidades de avaliação inseridas no ensino de Matemática a partir de uma análise de professores; Analisar o impacto dos instrumentos avaliativos no desenvolvimento do conhecimento matemático em alunos do ensino médio. Justifica-se esta pesquisa, uma vez que o tema da avaliação é polêmico. Faz parte do cotidiano de cada um de nós e está presente nas nossas ações; é complexo, constitui-se em muitas interrogações, gerando problemas que, normalmente, não são de fácil solução, mas que precisam de maior compreensão, entre eles, o de avaliação da aprendizagem. Esta preocupação está presente entre os professores de ensino médio, incluindo as escolas de tempo integral.

Este trabalho tem como tema a avaliação da aprendizagem no ensino da Matemática no ensino médio e, conforme foi explicitado anteriormente, é mister destacar que um dos objetivos está em discutir elementos teóricos acerca do processo de avaliação e, ao mesmo tempo, conhecer algumas pesquisas desenvolvidas sobre a aprendizagem da disciplina de Matemática que possibilitem uma análise das representações sociais dos professores envolvidos na pesquisa.

A compreensão dos processos de aprendizagem da Matemática vivenciados pelos jovens não se restringe apenas aos aspectos cognitivos, mas leva em consideração o processo com uma abordagem sistêmica integrando o desenvolvimento de saberes, saber fazer, ser e viver juntos. Esta abordagem deu origem a uma nova concepção de ensino, considerando-o como o processo de condução da atividade integrativa descrita, que, por sua vez, acarreta uma nova concepção do professor como facilitador e condutor dessa atividade, em contraposição à concepção mais tradicional do professor como expositor de conhecimentos, ou, na melhor das hipóteses, como impulsionador da atividade de aprendizagem dando importância apenas ao saber.

AVALIAÇÃO

Como atividade complexa que é, a avaliação, vista do ângulo da problemática do sentido, de acordo com a concepção de Bonniol (2001), entrelaça-se às concepções de três correntes referenciais que se confundem: as teorias dos sistemas complexos, de auto-organização e do pensamento complexo. Na visão do autor:

As ciências da natureza, assim como as ciências humanas, são confrontadas hoje com muitas questões-chave ou desafios que dizem respeito simultaneamente à natureza do conhecimento e à natureza da realidade (Bonniol, 2001, p.347).

Nessas condições, constitui a avaliação um grande desafio a ser enfrentado. A partir desta prerrogativa, entende-se que as técnicas e/ou modelos não mais atendem às necessidades manifestadas como problema social. Assim, é preciso ter a seguinte compreensão:

O meio escolar é apenas um dos lugares do exercício da avaliação; o formador é apenas um caso particular da figura do avaliador, uma postura. A distinção entre controle e avaliação, ou entre lógica de balanço e lógica de promoção de possibilidades, está diretamente relacionada à manifestação de paradigmas antagônicos, concorrenciais, mas complementares na visão de mundo do avaliador (Bonniol, 2001, p.348).

Essa maneira de conceber e vivenciar a avaliação não está voltada para modelos predeterminados. A presença que se faz bastante significativa na concepção de Bonniol (2001) é a valorização daquilo que se faz, a presença das interpretações (pensadas na dialética) que, de fato, estariam assim sendo viabilizadas no desenvolvimento da avaliação como atividade para a complexidade.

Aceitando o que dispõe o autor sobre a avaliação como problemática do sentido, teoria vista ainda como desafio a ser vivenciado, encontramos teóricos que se destacam justamente por encarar os desafios como possibilidades, procurando dar sentido à problemática da educação. Não constituem teorias, na verdade, mas compreendemos que são avanços significativos para a prática avaliativa.

Podemos citar como estudiosos da avaliação como problemática do sentido da realidade brasileira: Hoffmann (2001, 2005, 2006), Romão (2005), além de outros que poderiam ser mencionados. Hoffmann, com a ideia de avaliação mediadora, vem chamar-nos a atenção para a urgência de ver a prática avaliativa com outra perspectiva, mais humana e ética.

DIFICULDADES ENCONTRADAS NO ENSINO/APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Muitos alunos, incluindo alguns dos mais talentosos, não gostam de matemática. Muitos alunos têm sentimentos de tensão e medo em relação a eles. Sem dúvida, muitos são os aspectos que influenciam essa aversão. Por exemplo, a natureza do conhecimento hierárquico da matemática, a atitude dos professores de matemática para com os seus alunos, os estilos de ensino e as atitudes e crenças relativamente à matemática que lhes são transmitidas.

Muitas das atitudes negativas e emocionais em relação à matemática estão associadas à ansiedade e ao medo. A ansiedade para terminar uma tarefa, o medo do fracasso, do erro, etc., geram bloqueios de origem afetiva que afetam a atividade matemática dos alunos.

Para Goular (1999), a matemática pode ser criticada: 1. Fixa, imutável, externa, intratável, irreal; 2. abstrata e não relacionada à realidade; 3. um mistério acessível a poucos; 4. uma coleção de regras e fatos que devem ser lembrados; 5. Uma ofensa ao bom senso em algumas das coisas que assegura; 6. Uma área na qual os julgamentos serão feitos, não apenas no intelecto, mas no valor pessoal; 7. Principalmente cálculo. Essa perspectiva externa da matemática a trata como a realização de uma aventura arriscada que se enfrenta com poucas ferramentas. Nessa situação, é lógico que apareçam ansiedade e medo.

METODOLOGIA

Este estudo está incluído no modelo de pesquisa quali-quantitativo e fez-se necessário usar uma abordagem de pesquisa explicativa e bibliográfica, com uso de método dialético e enfoque crítico-dialético para identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, utilizando-se de uma pesquisa-ação como estratégia de coleta de dados, através de observações, uso de fichas e entrevistas na realização desse estudo de caso. O enfoque da pesquisa foi o quali-quantitativo. Ou seja, vai levar em consideração os dados numéricos em uma análise da qualidade desses dados, levando em consideração a leitura de seus conteúdos. Na amostra de pesquisa foram escolhidos 04 professores de Matemática do Ensino Médio e 35 discentes da Escola de Tempo Integral Pedro Alves da Silva no município de Carauari-Am. Na abordagem quantitativa, recorreu a um questionário para obter as respostas dos alunos. Esta etapa compreendeu a depuração dos dados, que são logicamente inconsistentes por estarem fora

do padrão do esquema de codificação. A etapa de preparação dos dados foi considerada uma parte essencial de qualquer técnica multivariada de dados devido ao poder analítico proporcionado ao pesquisador.

É necessária a garantia de que a estrutura estatística e teórica seja sustentada; portanto, esta etapa compreende a depuração dos dados, que são logicamente inconsistentes por estarem fora do padrão do esquema de codificação.

Desta forma, a coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário de pesquisa elaborado pelo próprio pesquisador e de uma entrevista.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Apresentação dos Dados

Pelos resultados obtidos, constatou-se que:

Alunos

- Os alunos, na sua maioria, aprovam as aulas com conteúdo específico, uma vez que facilita a interação professor-aluno e a sequência didática.

- As estratégias utilizadas pelos professores favorecem um aprendizado mais eficaz no processo de ensino-aprendizagem pelos alunos. As questões ligadas à relação do aluno com a Matemática ou ao seu conhecimento da linguagem matemática por meio de diversos símbolos não parecem ser problema para o aluno. Ele tem consciência da importância da matemática no dia a dia e na escola, mas não consegue aplicar essa linguagem na resolução dos problemas, já que faz generalizações de regras sem sentido. Um fator, entretanto, que chama a atenção é o fato da Matemática que, em geral, é vista como uma disciplina difícil, responsável por reprovações, aparecer como matéria

- Todos os alunos foram unânimes em responder que o papel do professor é imprescindível como mediador no processo de ensino-aprendizagem, que realça este papel de mediador, através das zonas de desenvolvimento real, potencial e proximal. Existem situações em que o aluno resolve um problema e chega ao resultado correto cometendo erros durante o processo. O resultado final não mostra a solução do problema, pois ele não é o fator principal, mas faz parte de um conjunto de ideias que levam à resolução do problema. Em diversas situações, os alunos questionam que, estando o resultado (um número) correto, toda a questão deveria estar certa, não sendo necessário levar em conta o processo de resolução do mesmo, bastando o resultado final. Mas a linguagem matemática, expressa por meio de seus símbolos, mostra o pensamento do aluno que o levou até a solução do problema.

- Para 88% dos alunos, os professores demonstram preocupação com a aprendizagem dos mesmos, através de um processo de observação participante, argumentações, sondagem.

- A participação nas aulas é importante para a sua aprendizagem? Sente-se à vontade para participar — tirar dúvidas, questionar, discutir. Por quê?

- Os alunos (60%) do grupo amostral assinalaram que participam livremente das aulas, sem dificuldade de argumentar ou se contrapor aos professores, o que revela que a dialética está presente nas aulas, não havendo uma oposição aos professores.

- Os alunos, na sua maioria, não têm a cultura de procurar os professores fora da sala de aula, por uma série de fatores, entre os quais a carga horária “fechada” dos professores, sem intervalo para a hora-atividade, o que dificulta essa interação.

- Sobre a questão dos exercícios, mesmo não havendo unanimidade entre os respondentes, pode-se afirmar que a realização de exercícios em sala de aula contribui para uma compreensão dos conteúdos conceituais de Matemática e, por consequência, atitudinais e procedimentais. Esse é o espaço para que sejam sanadas as dúvidas, o que vai refletir em bons resultados nas avaliações vindouras.

- Sobre a correção das provas em sala de aula, é mister destacar que o número de aulas e os conteúdos a serem ministrados impedem uma correção em sala de aula, o que dificulta para os professores fazerem isso no decorrer das aulas, sendo que uma das alternativas está no feedback das questões com as quais os alunos apresentaram mais dificuldades.

- Para 57% dos alunos, pesa nas notas a participação e, por extensão, o comportamento (disciplina) nas aulas, sendo essas previstas no contrato pedagógico com os alunos, o que não deixa de ser uma estratégia para a motivação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

- 100% dos alunos responderam que a recuperação contribui de sobremaneira para um melhor entendimento de conteúdos que foram avaliados após a avaliação, mas que ocorreram dúvidas no processo de trabalho em sala de aula. Assim, a recuperação dar-se-á através de exercícios, atividades em grupos, trabalhos individuais, apresentação de seminários, etc. Com esse resultado, conclui-se que esse fator é um ponto crítico, haja vista que a maioria dos professores tem uma carga horária de 30 ou mais de 40 horas-aula semanais, o que reflete diretamente na qualidade e implantação de novas metodologias de ensino e aprendizagem, como a de Resolução de Problemas.

- Os alunos, quase por unanimidade, consideram-se alunos por excelência, participativos e engajados nas aulas, sendo, pois, “bons” alunos na percepção dos alunos. Os que responderam “não” têm de rever as representações sociais que eles têm do que vem a ser um “bom” aluno, que pode ser interpretado como “disciplinado”, “organizado”, “participativo”, etc.

- Para os alunos, não interessa apenas o “produto”, isto é, o resultado final da solução de um problema, mas sim as etapas de construção para se chegar a esses resultados, o que deve ser considerado. Porém, não há uma cultura didática de professores avaliarem dessa forma, pois, pelo número de alunos, torna-se inviável ficar trabalhando prova por prova.

Professores

- Constatou-se que a nota ainda é a prática mais segura e eficaz de avaliação, que, apesar de querermos avaliar mais coletivamente (Tabela VIII), ainda praticamos exercícios, participações, interesses de forma (isolada) individual e não verificamos o coletivo. As diversas concepções a respeito da aprendizagem têm influência no aprendizado do aluno. Falando de Matemática: a sua aprendizagem se dá de forma paulatina, pois não é através da decoreba, de enunciados de conceitos e regras, incluindo propriedades, que o aluno vá de fato aprender Matemática. É possível seguir modelos prontos e ser aprovado nessa disciplina, porém isto não é construção de conhecimento, não é aprender de forma significativa. Sempre estará embutida a concepção do professor sobre aprendizagem. Na sala de aula, aluno e professor assumem papéis diante da aprendizagem que é apresentada.

- No que se refere ao tema da pesquisa, que é a avaliação, constatou-se que os cinco professores não consideram parte da avaliação os trabalhos em grupo, uma vez que demandam tempo e espaço de organização. Por outro lado, a avaliação considera as tarefas realizadas como parte do processo. Constatou-se que as avaliações são abertas, o que dificulta a resposta dos alunos e não evidencia uma preparação para a prova do ENEM.

Constata-se que há uma diferença considerável nas formas de avaliação, em que cada professor adota práticas diferentes, possibilitando que, se quiser, construa e reconstrua novas práticas que venham a favorecer o aluno (sejam inclusivas), que contribuam para a formação do aluno e para a melhoria do ato pedagógico (que o professor também aprenda e melhore a sua prática).

Tabela - Sobre a relação entre conteúdo e avaliação, o que vocês trabalham?

Os resultados das avaliações são levados em conta no planejamento de ensino

O rendimento dos alunos nas avaliações servem de parâmetro para a (ree)laboração dos conteúdos

Considero apenas a avaliação escrita como a principal forma de avaliação

Fonte: autoria própria.

Neste conjunto de questões, os professores valorizam as avaliações, o que vai culminar numa possível reelaboração do planejamento, levando em conta o novo ensino médio e a Base Nacional Comum Curricular para o ensino médio. Isso vale para o rendimento dos alunos em determinado conteúdo. É mister destacar que a avaliação não consiste, segundo os professores, na única forma de “lançar” as notas no diário de classe.

- Percebeu-se, pelas respostas, que os alunos são oportunizados a rever os erros nas questões, oportunizando, assim, uma retroalimentação do que foi abordado em sala de aula.

Tabela 2 - Matemática, a produção dos alunos e estratégias de ensino.

Procuro arredondar as notas dos alunos

O esforço dos alunos evidenciado nos cálculos induz a um aumento na nota, mesmo que as respostas não sejam as verdadeiras conforme o gabarito

Levo em conta no processo avaliativo a criatividade e a argumentação dos alunos nas respostas

Estou sempre buscando novas estratégias no que tange para identificar as modalidades de raciocínio dos

Estou sempre atento às novas formas avaliativas que permitam ajustamentos sucessivos no processo de ensino com vistas à melhoria da aprendizagem

Motivo os meus alunos para dialogarem e compartilharem sobre suas percepções no que se refere à Educação Matemática

Fonte: autoria própria.

Nesta gama de subquestões, somente um professor modifica a nota dos alunos quando os mesmos quase chegam à resposta correta. Pelo fato de a cultura na Matemática contemplar o produto, não há, segundo os professores, um “espaço” para avaliar a criatividade e argumentação na prova escrita, mas na avaliação contínua, sendo a avaliação ponderada, há esse espaço. Os professores, na sua totalidade, procuram inovar com novas formas de avaliação e motivam os alunos a buscarem uma visualização da função social da Matemática para suas vidas.

Avaliação dos Resultados

As mudanças na postura do professor frente ao processo de ensino-aprendizagem não são somente questão intencional; visam à reconstrução do sentido do ato de avaliar. Para Esteban (2000, p.26), isso requer articulação e redefinição de práticas individuais, escolares e sociais.

Acreditamos no poder da avaliação como elemento favorecedor de aprendizagem, mas inferimos que a intencionalidade precisa fazer parte do processo. O ato avaliativo corresponderá, assim, a um acompanhamento desenvolvido por ações mediatizadas que priorizem o conhecimento das situações de aprendizagem, intercalando-se às proximidades da busca do conhecimento, e sendo envolvido pelo diálogo que favorecerá a descoberta da ação e pretensão.

Conhecer as situações de aprendizagem significa estar atento à zona de desenvolvimento proximal dos alunos. Um dos impedimentos é que, se um profissional estiver na escola sobrecarregado de aulas, a qualidade da avaliação não se modificará. Questiona-se: como o professor de ensino médio conhecerá estes alunos se houver várias turmas e um elevado número de aulas?

Como irá articular uma avaliação coletiva na escola, com a presença de pais, alunos e professores, se o mesmo estiver com excesso de aulas?

Que tipos de práticas avaliativas este estará realizando ou realizará com um número elevado de turmas? A classificatória ou a coletiva?

O plano de aula pode definir a atuação do educador; é preciso ensinar fluindo e não punindo. O erro não tem que ser punido, pois é um suporte para o crescimento, podendo ser trabalhado no seu aspecto positivo, desenvolvendo uma visão holística, de inclusão de experiências, que visa aceitar o diferente, incorporando-o ao padrão aceito, fazendo-o entrar no fluxo permanente, sem resistir, procurando incluir o que antes era rejeitado.

A avaliação é a forma de mediar o conhecimento, verificando os resultados da aprendizagem, devendo ser feita com base em conteúdos aprendidos, ensinados, exercitados. Nesta visão, não só o aluno deve ser avaliado, mas também todos os participantes deste processo, todos procurando caminhar juntos.

Os instrumentos precisam ser claros o suficiente para que o aluno compreenda o que está sendo exigido dele, para que os resultados apresentados por eles sejam verídicos, possuam fidedignidade, podendo explicitar do que conseguiu se apropriar no decorrer do percurso.

As formas de avaliação não acontecem isoladas. Elas se relacionam durante todo o processo da aprendizagem

Existem situações em que o aluno resolve um problema e chega ao resultado correto cometendo erros durante o processo. O resultado final não mostra a solução do problema, pois ele não é o fator principal, mas faz parte de um conjunto de ideias que levam à resolução do problema. Em diversas situações, os alunos questionam que, estando o resultado (um número) correto, toda a questão deveria estar certa, não sendo necessário levar em conta o processo de resolução do mesmo, bastando o resultado final. Mas a linguagem matemática, expressa por meio de seus símbolos, mostra o pensamento do aluno que o levou até a solução do problema.

A princípio, a ideia era aplicar o questionário, analisar os dados coletados e retornar aos alunos na tentativa de reconstruir os conceitos matemáticos ainda não formalizados ou mal elaborados. Percebi que isso seria inviável, pois a quantidade de alunos deveria ser menor e seria necessário mais tempo com esse grupo para que, de fato, ocorresse a reconstrução dos conceitos.

O ensino da Matemática é preocupação, em geral, dos profissionais dessa área nos diversos segmentos da escola, sendo esta considerada uma das disciplinas de maior dificuldade, responsável por reprovações, supervalorizada na escola e no cotidiano. Os alunos, em geral, gostam de Matemática principalmente quando têm bom desempenho nessa área. Este fator deveria ser mais bem aproveitado na prática docente.

Em geral, procura-se um professor particular que possa, num reduzido espaço de tempo, treinar todos os modelos de exercícios necessários para a aprovação, o que, na maioria das vezes, resolve o problema. D'Ambrosio (2005, p.77) afirma que é essencial distinguir educação de treinamento.

Algumas questões precisam ser pensadas e discutidas com o objetivo de melhorar o ensino e a aprendizagem da Matemática, por exemplo: É esse o ensino que se quer? Qual o pensamento matemático que se quer desenvolver? De que maneira o professor vê o conhecimento?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve a finalidade de abordar o tema da avaliação no ensino fundamental, a partir da concepção de escola que vivenciamos no momento. Evidentemente, a avaliação necessita estar em profunda discussão, envolvendo pais, especialistas e educadores.

Ela não pode nem deve ficar restrita ao produto, negando todo um processo de aprendizagem do aluno. A clareza da avaliação traz no seu bojo a concepção de escola, de mundo, de sociedade e de homem que pretendemos formar.

Tais concepções, além de alinhavarem o Projeto Político-Pedagógico, devem nortear toda a prática pedagógica e o ato de avaliar.

A reflexão que se exige volta-se para o caráter excludente da avaliação, quando pautada ou construída visando apenas aos resultados das provas e testes.

Se não houver uma concepção de totalidade na educação, a avaliação enquanto fragmento estará restrita ao ato de aprovar ou reprovar alunos, e sabemos que não é esse o seu papel.

Mais do que isso, a avaliação deverá visar o aprendizado do aluno, alertando para as dificuldades de aprendizagem, sendo as mesmas trabalhadas através de constantes feedbacks.

Tais traumas, ainda que ignorados na psicopedagogia, serão responsáveis pelo sucesso ou fracasso do educando, podendo até mesmo levá-lo à evasão escolar. O professor comprometido com uma educação qualitativa, deverá estar em constante avaliação, para que não engesse a sua prática pedagógica, tornando-se

Refém da visão restrita de mundo que caracteriza o educador tradicional.

A avaliação, diante das profundas mudanças imputadas à educação, deverá ser ampla e muito mais abrangente. Ela deve se preocupar em avaliar todo o desenvolvimento do aluno de forma integral. Precisamos entender que a aprendizagem dos “conteúdos” escolares é muito importante; é mesmo imprescindível, pois eles se constituem em elementos essenciais para a formação do aluno. Mas de nada adianta ensinar muito conteúdo de forma mecânica, memorística apenas. Conteúdos assim trabalhados não estarão disponíveis para o aluno como ferramentas que o auxiliem a significar o mundo.

A avaliação, mesmo sobre a visão de totalidade do educando, precisa ter como pressuposto o que venha a ser ensinado e aprendido. Com relação à nossa prática, precisamos estar atentos para que essa mudança não seja uma questão de trocar métodos ou técnicas ou materiais didáticos. A questão fundamental que enfrentamos está em criar uma relação diferenciada com o conhecimento, com o aluno e a sociedade.

Portanto, todos os instrumentos de avaliação que sempre tivemos à nossa disposição são úteis e necessários. Precisamos é de repensá-los quanto às suas funções avaliativas. A prova, por exemplo, é, sim, algo importante, mas ela avalia apenas alguns aspectos sobre a aquisição de conhecimentos. Não dá conta de

outras dimensões que precisam ser avaliadas na formação do aluno. E mesmo nela podemos entender que o mais importante não é a quantidade que o aluno demonstra saber, mas a qualidade daquilo que ele está sabendo.

Precisamos, então, avaliar, tendo em vista a participação consciente dos alunos; avaliar para permitir a todos os envolvidos no processo o acompanhamento do progresso dos aprendizes; avaliar, certificando-se das aquisições que são realmente essenciais para uma progressão continuada; avaliar como forma de diagnóstico das competências e habilidades individuais, caminhando para um entendimento da diferenciação; etc.

Traçar considerações a respeito do pensamento matemático, da linguagem matemática, das teorias cognitivistas, da aprendizagem significativa e da análise de erros auxiliou na análise dos dados. Essa análise tenta compreender as causas que levam o aluno a ter determinada relação com a Matemática e de que forma as suas vivências e percepções influem nesta relação, além de analisar os tipos de erros mais frequentes entre os respondentes para aquelas questões.

Este pode ser um fator, mas existem outros. Será que esse não saber ou não entender está no desenvolvimento do pensamento matemático? No entendimento da linguagem matemática? Ou por que a aprendizagem não está sendo significativa?

Os erros que geralmente os alunos cometem se repetem nas mais diversas escolas. Como tratar esse erro esperado? Questões como essas são mundiais. Professores tentando descobrir como se ensina e se aprende matemática de forma significativa, na qual o aluno não seja um mero repetidor de modelos.

A aprendizagem irá ocorrer quando se obtiver uma compreensão completa do significado, passando pela compreensão extrínseca que advém da interpretação do problema e pelo entendimento interno que vem da elaboração do problema. Esses dois significados não ocorrem de uma única forma, pois existem várias possibilidades na resolução de problemas.

Ao aprender matemática, o aluno pensa de forma algébrica, aritmética e geométrica, entre outras. Para cada uma delas, ele faz conexões e relações e cria zonas de comunicação através de símbolos. E, para isso, o professor tem um papel de suma importância como mediador,

Conclui-se que tanto os professores como os alunos veem na Matemática uma função social para a qual é necessário interagir e ampliar os conhecimentos visando atuar na sociedade como sujeitos de transformação, com senso crítico, desenvolvendo as competências e habilidades, tão necessárias para esse mundo em constante mudança de paradigmas.

REFERÊNCIAS

BONNIOL, Jean-Jacques; VIAL, Michel. **Modelos de avaliação**. Textos fundamentais. Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 2005.

ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 1996.