

PRÁTICAS LETIVAS DE SALA DE AULA DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

ISABEL CRISTINA RODRIGUES DE LUCENA

JOSETE LEAL DIAS

ANTÓNIO MANUEL ÁGUAS BORRALHO

RESUMO

Este artigo visa caracterizar as práticas letivas que ocorrem nas salas de aula dos anos iniciais, na área curricular de matemática, a partir de uma pesquisa em cooperação internacional. Por meio de uma metodologia de investigação qualitativa, em que a recolha de dados foi realizada a partir de observações de aulas e entrevistas assentes numa matriz de investigação, foram elaboradas sínteses conclusivas e interpretativas as quais denominamos de narrativas. A análise dessas narrativas mostrou alguns resultados: práticas avaliativas ainda centradas na classificação; participação efetiva dos alunos no processo de ensino e aprendizagem muito reduzida; ausência de integração no que diz respeito à relação entre os processos de ensino, avaliação e aprendizagem; dentre outras. Pelo estudo ainda é possível afirmar que há um desejo de se realizar uma avaliação para as aprendizagens, porém é necessário fortalecer o campo teórico sobre avaliação para que em aula se possam problematizar e transgredir práticas estabelecidas.

PALAVRAS-CHAVE PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM •
AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS • MATEMÁTICA • ANOS INICIAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL.

PRÁCTICAS LECTIVAS DE MATEMÁTICAS EN AULAS DE PRIMÁRIA

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo estudiar prácticas lectivas en aulas de los primeros años de enseñanza, en el área de las matemáticas, en base de una investigación de cooperación internacional. A partir de una investigación cualitativa, donde la recogida de datos se fundamentó en observaciones en el aula y entrevistas basadas en una matriz de la investigación, se realizaron síntesis conclusivas y interpretativas a las que denominamos de narrativas. El análisis de estas narrativas produjo algunos resultados: las prácticas evaluativas todavía se centran en la clasificación; la participación real de los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje es muy reducida; la ausencia de integración en lo que se refiere a la relación entre los procesos de enseñanza, evaluación y aprendizaje, entre otros. Por el estudio sigue siendo posible afirmar que existe un interés en realizar una evaluación para las aprendizajes, no obstante, es necesario fortalecer el campo teórico de la evaluación de modo que, en aula, se puedan problematizar e transgredir las prácticas establecidas.

PALABRAS CLAVE PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE • EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE • MATEMÁTICAS • AÑOS INICIALES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

MATHEMATICS CLASSROOM PRACTICES IN THE ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT

This article aims to characterize teaching practices that occur in the classrooms of the elementary school, in the area of mathematics, based on an international cooperative research. Conclusive and interpretative summaries were developed using a qualitative methodology in which data were gathered from classroom observations and interviews, grounded in an investigative matrix, which we called narratives. The analyses of these narratives showed the following results: assessment practices are still centered on classification; effective participation of students in the teaching and learning process is greatly reduced; lack of integration regarding the relationship among the processes of teaching, assessment and learning; among others. This study also shows that there is a desire to conduct an assessment for learning. However, it is necessary to strengthen the theoretical field on assessment so that, in the classroom, we can problematize and counter established practices.

KEYWORDS TEACHING AND LEARNING PROCESS • LEARNING ASSESSMENT • MATHEMATICS • EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL.

INTRODUÇÃO

Avaliação das aprendizagens ou *avaliação para as aprendizagens*? De modo geral podemos dizer que a primeira tem sido tema recorrente no cotidiano escolar, especialmente quando se trata de diagnósticos por meio de provas em larga escala, como tem sido nos últimos anos via políticas estabelecidas em âmbitos internacional e nacional (no Brasil também em níveis estadual e municipal). Não muito distante, essa indicação ainda abarca a avaliação interna, ou seja, a de sala de aula. Quanto à segunda, mediante referenciais nacionais e internacionais, podemos considerá-la um desafio a ser alcançado, pois um ambiente formativo para uma cultura de sucesso em aulas, em especial de matemática, exige mudança de paradigma no que se refere à avaliação.

Ao mencionar o termo “avaliação para as aprendizagens”, o que estamos a significar? Que relações são possíveis entre aprendizagem-ensino-avaliação? Que práticas ocorrem no interior das salas de aulas para que haja a aprendizagem? Estes questionamentos compuseram o pano de fundo do Projeto Aera – Avaliação e Ensino na Educação Básica em

Portugal e no Brasil: Relações com as Aprendizagens (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Fundação para a Ciência e a Tecnologia – Capes/FCT – Universidade Federal do Pará/Universidade de Évora – UFPA/Uévora – 2014 a 2016), que assume a avaliação como uma ação deliberadamente organizada para ajudar os alunos a aprender, pois visa acompanhar todo o processo de construção do conhecimento de forma temporal e circunstanciada. Com esta intencionalidade, o projeto foi realizado em cinco fases distintas e interdependentes: fase teórica e conceitual; análise documental (dispositivos legais sobre avaliação de aprendizagens); estudo extensivo (questionários para professores); estudo intensivo (*observação de aulas e entrevistas*); e interação social e reflexão (*entrevistas com professores e grupos de estudantes*).

As duas últimas fases ocorreram em salas de aulas localizadas no município de Belém – Pará, Brasil – e na cidade de Évora – Portugal. O estudo tinha como foco de pesquisa turmas de 4º e 5º anos do ensino fundamental, correspondentes aos 3º e 4º anos do primeiro ciclo de escolaridade de Portugal. Um dos objetivos foi analisar práticas de ensino e de avaliação dos professores e a participação dos alunos nos processos conducentes às suas aprendizagens.

Este artigo proporciona conhecimento para problematizar as práticas avaliativas em matemática dos anos iniciais em escolas públicas, como forma de trazer ao debate aspectos pontuais de vivências didáticas em que a avaliação é tratada como objeto. O desejo é dialogar com formadores e professores no sentido de subsidiar reflexões sobre a prática com fins de contribuir para o amadurecimento e a transgressão de práticas letivas em matemática que ainda explicitam indícios de uma avaliação classificatória, embora seja inequívoco, por parte da comunidade educativa em geral, o reconhecimento da avaliação formativa com maiores contributos para as aprendizagens.

Para este fim, apresentamos um quadro teórico-metodológico de referência com foco no método utilizado para a compreensão e análise dos dados construídos na investigação e alguns resultados com vista a responder aos propósitos deste artigo.

QUADRO TEÓRICO-METODOLÓGICO DE REFERÊNCIA

A avaliação ocupa todas as formas de atividades humana e, como termo polissêmico, tem assumido diferenciados paradigmas. Em meio a essas assertivas compreendemos a avaliação como oportunidade de aprendizagem que

[...] toma o seu caráter subjetivo como auxiliar na tomada de decisões, quer seja dos estudantes quer seja do professor, envolvendo por vezes alguma modificação no modo de estudar ou de organizar as ações, em uma perspectiva interpretativa e qualitativa do trabalho que realizam. (PIRES; BURIASCO, 2012, p. 15)

Essa tomada de decisão ocorre a partir do pressuposto da concepção de avaliação que o sujeito assume.

Com isso, é possível dizer que diferentes significados e concepções de avaliação podem gerar variadas práticas avaliativas. Portanto, compreender o que se quer dizer com o termo *avaliação de aprendizagens* passa por percepções existentes sobre ele. Avaliação como medida, avaliação como diagnóstico, avaliação como regulação são algumas terminologias que carregam significados sobre qual propósito e com que práticas é possível avaliar aprendizagens. No entanto, é admissível identificarmos pelo menos uma diferença de significados com alta relevância para as práticas cotidianas do trabalho docente: avaliar as aprendizagens não é o mesmo que avaliar *para* as aprendizagens.

Avaliar para que um estudante aprenda mais e melhor é eminentemente um trabalho interno das salas de aula, sob a mediação do professor e colaboração intensa entre os demais estudantes. Nesse tipo de avaliação, o ensino e a aprendizagem são constituídos conjuntamente. Não há um momento especial para que a avaliação ocorra, pois ela pertence ao processo, isto é, ao instante da aula (LEAHY et al., 2005). Nessa perspectiva, a avaliação passa a ser formativa porque tem o compromisso de melhorar as aprendizagens dos envolvidos – professores e alunos –, com vista a atender às necessidades dos alunos por meio da regulação do ensino. Assim, o aspecto classificatório e seletivo fica em segundo plano e apenas por obrigatoriedade de atendimento ao sistema

educacional poderá se traduzir em uma classificação. Em se tratando de uma avaliação para as aprendizagens – formativa –, os aspectos com fins formativos que mais interessam são: a natureza e diversificação das tarefas de ensino-aprendizagem; a qualidade e quantidade do *feedback* prestado aos estudantes; a clareza e partilha de critérios entre os alunos; bem como o uso constante de auto e heteroavaliação.

Segundo Ponte (2014), as tarefas evocam diferentes papéis para as aprendizagens, podendo se caracterizar como: exercícios e problemas, de natureza mais fechada, centrando os raciocínios para desenvolvimento de algoritmos e resultados únicos; explorações e investigações, de natureza mais aberta, provocando o desenvolvimento de raciocínios em situações complexas que contribuem para a formação de efetivas experiências com a criatividade matemática; e tarefas de natureza mais aberta ou mais fechada com variação para o sentimento de desafio que possam provocar nos estudantes e o tempo de realização/duração até sua conclusão.

É relevante destacar que a sequenciação das tarefas a serem propostas em aulas faz parte do planejamento docente, levando em conta a adequação curricular. Então,

[...] em função do papel e das ações do professor e dos alunos no trabalho, a partir das tarefas, são proporcionados ambientes de sala de aula, mais ou menos propícios às aprendizagens, à avaliação e ao ensino. (BORRALHO; LUCENA; BRITO, 2015, p. 26)

Stein e Smith (1998) classificam as tarefas matemáticas em relação ao nível de exigência cognitiva em: tarefas de nível cognitivo reduzido, caracterizando-se entre memorização e procedimentos sem conexões; e tarefas de nível cognitivo elevado, distinguindo-se entre procedimentos com conexões e fazendo matemática. As mesmas autoras ainda diferenciam as tarefas em três formas: como aparecem nos materiais curriculares; como são apresentadas pelo professor; e como são realizadas pelos alunos. Na concepção das autoras, por vezes, a natureza da tarefa muda quando passa de uma forma para outra, isto é, a tarefa que o professor propõe aos alunos, geralmente escrita e complementada

oralmente, nem sempre é idêntica àquelas presentes nos materiais curriculares (por exemplo, no livro didático). Do mesmo modo, por terem informações adicionais e diferentes interpretações, as tarefas que os alunos realizam muitas vezes não são as mesmas que o professor apresentou inicialmente. Todos estes aspectos são importantes, especialmente na implementação em sala de aula, onde efetivamente ocorrem as aprendizagens dos alunos.

Ainda em relação à avaliação para as aprendizagens, outro aspecto relevante é a distribuição de *feedback* aos estudantes. Como afirma Fernandes (2016, p. 4):

[*feedback*] O que é isso? É sempre que possível dar indicações claras a cada um dos alunos acerca do esforço que ele deve fazer para aprender, acerca do ponto em que se encontra em relação às aprendizagens que tem que desenvolver.

É possível identificar formas e tipos de *feedback*, que podem ser apresentados na forma oral ou escrita, com caráter corretivo ou descritivo (TUNSTALL; GIPPS, 1996), esperando-se que sejam sempre positivos.

É preciso considerar que o *feedback* faz parte da comunicação entre alunos e professores sendo essencial para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Por meio daquilo que ouvem ou leem, os alunos podem identificar seus avanços e quais trajetórias devem percorrer para superar suas dificuldades. O professor, por sua vez, também poderá perceber as modificações que necessita fazer para proporcionar um melhor ensino, que atenda às necessidades de seus alunos. Portanto, o *feedback*, não pode ser configurado como uma simples informação, e sim uma comunicação pensada, estruturada de acordo com a situação de cada aluno, estabelecida em tempo hábil, a fim de proporcionar oportunidades de esforço do aluno para com o êxito na sua aprendizagem, a superação de dificuldades, percepção de possíveis erros. (SILVA et al., 2016)

Como visto, o *feedback* é forte aliado da avaliação formativa por ter a função de encorajar o estudante em seu

aprendizado, uma vez que a comunicação entre os sujeitos visa orientar os processos cognitivos e metacognitivos necessários para o domínio do saber culturalmente acumulado. Além desse aspecto, é possível destacar a importância do *feedback* para pontos como autoavaliação e promoção do senso de responsabilização do aluno com o desenvolvimento de suas tarefas com vistas à efetivação da aprendizagem.

Tarefas e *feedback* são fundamentais e, por isso, a avaliação formativa exige outro ponto relevante – a transparência. É importante para os envolvidos saber que

[...] os objetivos, as aprendizagens a desenvolver e todos os processos de avaliação devam ser claramente expressos e devem estar sempre disponíveis para quem a eles quiser ter acesso. (FERNANDES, 2008, p. 19)

Portanto, é necessário que os critérios de avaliação sejam apresentados e negociados de forma clara entre os envolvidos, e que haja uma participação ativa dos alunos no processo de avaliação, dando subsídios, tanto ao professor quanto aos próprios estudantes, para a análise dos trabalhos realizados pelos alunos. Mediante os critérios, claros e partilhados por todos, os “alunos devem ser capazes de perceber sem problemas a sua situação face às aprendizagens que têm que adquirir ou desenvolver” (FERNANDES, 2008, p. 19), ou seja, serem protagonistas em seus processos de aprendizagem.

Se estivermos tratando de uma avaliação para a formação de sujeitos, em especial, participativos e protagonistas de suas aprendizagens, a aula necessariamente precisa oportunizar ambiência exequível para realizações de auto e heteroavaliações. Assim como a avaliação possui seus indicadores – natureza e modalidades, funções, objeto, tempo-espço pedagógicos, a quem se destina, entre outros –, a autoavaliação e, por conseguinte, a heteroavaliação também precisam trazer seus indicadores de forma clara e o mais objetivamente possível para os alunos (MIDDLE STATES COMMISSION ON HIGHER EDUCATION, 2007). Tornam-se necessárias ações que visem ao desenvolvimento da autocrítica, da autonomia, da responsabilidade e da autorregulação.

Toda autoavaliação é um ato intencional e, por isso, a transparência torna-se fundamental, pois aprendizagem e autoavaliação regulada se desenvolvem e influenciam-se mutuamente. A este respeito, o estudo de Vieira (2013) indica que a apropriação dos critérios de avaliação é essencial para o desenvolvimento da capacidade de autorregulação/autoavaliação, pois

Com uma participação ativa na discussão e negociação dos termos e efeitos da avaliação, o aluno que se autoavalia revela um grande envolvimento pessoal no processo de avaliação, gerindo o seu desempenho e refletindo sobre ele, tornando-se assim regulador da sua própria aprendizagem. (VIEIRA, 2013, p. 28)

Os critérios e os registros de informações/resultados podem ser instrumentalizados para que o acompanhamento e a tomada de decisão sejam mais bem observados pelos alunos durante os processos de auto e heteroavaliação.

Por fim, tomamos como uma importante referência o estudo realizado por Black e Wiliam (2006), que, em síntese, destacou os seguintes pontos: as práticas sistemáticas de avaliação formativa melhoram significativamente as aprendizagens de todos os alunos; os alunos que mais se beneficiam de tais práticas são os que revelam mais dificuldades de aprendizagem; e os alunos que frequentam aulas em que a avaliação predominante é de natureza formativa obtêm melhores resultados em exames e provas de avaliação externa do que os que frequentam aulas em que a avaliação é essencialmente somativa. Portanto, há de se investigar quais e como ocorrem as práticas de avaliação no âmbito das salas de aulas diante dos referenciais da avaliação de natureza formativa, ou seja, para as aprendizagens dos estudantes.

Tal problemática foi investigada pelo projeto Aera, cujo objetivo central de investigação deriva da necessidade de se compreenderem as relações entre uma variedade de elementos que afetam o desenvolvimento da aprendizagem do aluno. Entre outros, destacamos: ensino e práticas de avaliação de professores; percepções dos professores sobre ensino, avaliação e aprendizagem; natureza das tarefas de avaliação

utilizadas nas salas de aula; frequência, distribuição e natureza do *feedback* utilizado; e participação dos alunos nos processos de ensino, avaliação e aprendizagem. Os focos de investigação foram norteados por duas matrizes originárias do projeto e que se relacionam: a matriz investigação (Quadro 1); e a matriz trianguladora de análise (Quadro 2). Por meio das matrizes, a fase do estudo intensivo (observação de aulas e entrevistas) permitiu descrever detalhadamente as ações e interações que corporizam as atividades de ensino, aprendizagem e avaliação, constituindo uma oportunidade única para a compreensão de uma variedade de relações entre os elementos já referidos, tomando a sala de aula, e não os alunos ou os professores, como unidade de análise.

No Quadro 1, observam-se os objetos (unidades de análise) que foram alvo da investigação, orientando toda a pesquisa no âmbito do Aera, em particular as observações e entrevistas.

QUADRO 1 - Matriz de investigação

OBJETOS	DIMENSÕES
Práticas de ensino	Organização e desenvolvimento do ensino
	Recursos, materiais e tarefas utilizados
	Dinâmicas de sala de aula (e.g., trabalho de grupo; trabalho em pares; trabalho individual; organização das discussões)
	Papel do professor
	Papel dos alunos
	Estrutura da aula
Práticas de avaliação	Integração/articulação entre os processos de ensino/avaliação/aprendizagem
	Utilizações da avaliação (e.g., para classificar, para orientar, para regular, para melhorar)
	Instrumentos de avaliação predominantes (e.g., testes, trabalhos escritos, questões orais, listas de verificação, tarefas de sala de aula)
	Natureza, frequência e distribuição de <i>feedback</i>
	Dinâmicas de avaliação (e.g., autoavaliação, heteroavaliação)
	Natureza da avaliação formativa (formal e informal)
	Natureza da avaliação somativa (formal e informal)
	Papel do professor
	Papel dos alunos
Participação dos alunos	Participação dos alunos (dinâmicas, frequência e natureza)
	Relação pedagógica com os professores

Fonte: Projeto Aera, 2015.

A recolha de dados, feita nas fases de estudo intensivo e de interação social, foi basilar à composição de narrativas e suas respectivas análises, considerando os seguintes objetos de análise: *práticas de ensino*, *práticas de avaliação* e *participação dos alunos*. Por fim, foram organizadas sínteses interpretativas e conclusivas. O Quadro 2 apresenta de forma diagramada essa organização:

QUADRO 2 - Matriz trianguladora de análise



Fonte: Projeto Aera, 2015.

Por meio desses parâmetros, o projeto Aera tem realizado ações para descrever, analisar e interpretar práticas de ensino e de avaliação de docentes da educação básica. A seguir destacamos situações que nos indicam as relações entre ensino, aprendizagem e avaliação como forma de explicitar práticas avaliativas como contribuição à reflexão sobre a temática.

ALGUNS RESULTADOS

Os resultados foram organizados tomando os objetos ensino, avaliação e participação dos alunos de forma articulada

e referem-se à análise e interpretação dos dados provenientes das fases de estudos intensivos e interação social e reflexão. A partir da matriz de investigação (Quadro 1), é possível perceber os objetos e dimensões de análise que nos possibilitaram levantar um rico e variado conjunto de informações, de modo a tomar como significativas as relações que emergem entre os seus componentes. Apresentamos os resultados em três vertentes – práticas de ensino, práticas avaliativas e participação dos alunos –, pois é na materialidade do ensino que de fato se articulam os objetos da didática. É a partir dessas vertentes que traremos o movimento ocorrido nas aulas no tocante à articulação entre ensino, aprendizagem e avaliação.

Partindo dessa materialidade, podemos dizer que, em geral, nos contextos brasileiro e português, as práticas de ensino, geralmente, estiveram centradas no professor. A socialização do conhecimento ocorreu repetidas vezes por meio da explanação oral do objeto de ensino, seguida da aplicação de conhecimento por parte dos alunos, em tarefas do tipo exercícios em folhas de papel, no caderno e, algumas vezes, no livro didático ou no quadro de escrever.

Em meio a essa tradição áulica, é possível indicar vivências pedagógicas como contexto social, uma vez que as tarefas eram realizadas a partir do vivido, em especial, no espaço escolar ribeirinho. Mesmo com essa ressalva, ainda se pode concluir que o tipo de tarefa mais utilizada foi a que se centra na feitura de exercícios, muitas vezes indicados pelos professores como de perspectiva formativa. Apresentadas de forma rotineira e com pouca variação para com os sentimentos de desafios a provocar nos alunos, as tarefas eram resolvidas individualmente pelos alunos. Vale ressaltar que o *feedback* esteve voltado ao atendimento individual, porém em tempo hábil.

Este tipo de constructo de aula também é observado pelos alunos, pois, segundo eles:

A professora sempre segue o mesmo jeito [se referem ao roteiro da aula] que acontece na sequência seguinte: copia no quadro, faz a explicação, solicita a resolução e verifica de forma individual em sua mesa. (EABM42)¹

¹ EABMxy: Entrevista Aluno x, país Brasil, aula de Matemática, referente ao Professor y.

Ela começa assim, ela escreve no quadro e aí ela responde umas [questões], depois quando chega ao final, ela passa umas mais difíceis para ver se a gente aprendeu. (EABM71)

A professora sempre dá aula usando o quadro e o pincel. (EABM42)

Poucas práticas assistidas tiveram presente o desenvolvimento de aulas que envolviam tarefas com materiais manipuláveis ou com dinâmicas em que os alunos precisavam formar grupos e discutir sobre possíveis resoluções. Principalmente no contexto brasileiro, em metade destas salas de aulas, o espaço físico e a mobília foram obstáculos para o alcance dos objetivos postos, pois o professor apresentava dificuldades em deslocar-se pela sala, os alunos tinham dificuldades em ouvir as orientações do professor e os debates entre eles, o material manipulável (das poucas situações ocorridas) não cabia adequadamente nas carteiras, a organização da sala levava mais tempo que o necessário e a aula terminava sem a conclusão da tarefa.

Há uma percepção geral entre os professores de que a repetição de tarefas similares no estilo de exercício, bem como a centralidade do professor como o principal explanador de conteúdos e de exemplos, é a estratégia mais segura para a garantia de aprendizagens dos alunos, como podemos ver nas manifestações dos docentes: “Eu bato [repite] bastante no exemplo para ver se fica alguma coisa na memória desses meninos” (EPBM1);² “Utilizo muito pouco os materiais concretos [...] vou dando exemplos, [...] faço exercícios” (EPPM2).³

Mesmo de maneira diminuta, foi possível identificar práticas diferenciadas desta percepção geral, o que, conseqüentemente, concorre para um tipo de avaliação para as aprendizagens. Alguns relatos destacam isso:

Eu utilizo garrafas, materiais deles como remo, pipa. É um planejamento bem flexível aos objetos que os estudantes conhecem e tem disponível na escola. (EPBM6)

Então para começar qualquer conteúdo, primeiro os ouço [os alunos], depois vou pesquisar a história, como ele [o conteúdo] se

2 EPBMx: Entrevista Professor x, país Brasil, aula de matemática.

3 EPPMx: Entrevista Professor x, país Portugal, aula de matemática.

aproxima e se aplica à nossa realidade, realidade deles [dos alunos], da escola, da comunidade e como a partir de um conteúdo podemos conhecer outros, porque cada conteúdo puxa outros e têm uma ramificação, uma conexão com outros conteúdos e isso a gente faz através de vídeos, músicas, teatro. (EPBM6)

Gosto mais de colocar os alunos a trabalhar em grupo, porque acho que os ajuda a desenvolver melhor as suas aprendizagens, principalmente aos alunos com mais dificuldades de aprendizagem. (EAPM16)⁴

4 EAPM_{xy}: Entrevista Aluno x, país Portugal, aula de matemática, referente ao Professor y.

Gosto da aula de matemática. A gente brinca, canta e aprende. (EABM62)

Eu gosto da aula de matemática, nem parece aula. (EABM61)

As aulas abalizadas pelo o que os estudantes já conheciam do conteúdo foram mais envolventes e participadas. As tarefas apresentavam-se mais desafiadoras e permitiam discussão coletiva. A avaliação acontecia, também e com mais ênfase, por meio das tarefas de ensino e não somente em momentos especiais de testes individuais. Nesse tipo de ambiência observamos maior disponibilidade dos alunos para perguntar e responder dúvidas emanadas entre eles ou de questionamentos feitos pelo professor, bem como maior interação entre pares a fim de finalizar uma dada tarefa.

Contudo, é possível sintetizar que, na maioria das aulas, houve um estilo de ensino que seguia as seguintes ações: o professor inicia a aula copiando na lousa o conteúdo a ser estudado ou lendo o livro didático, resolve na lousa um modelo de exercício para os alunos perceberem a lógica da resolução e, em seguida, propõe tarefas análogas às que havia resolvido e corrige os cadernos individual ou coletivamente. Os professores mencionaram planejar e organizar o ensino de modo prévio, sendo que as tarefas com potencial para ensinar, aprender e avaliar apareceram em menor quantidade.

Seguramente, podemos dizer que as práticas de avaliação de maior expressão nas escolas davam ênfase ao uso de

testes individuais, com foco na obtenção de informações sobre a diferença entre o que foi ensinado e o que o aluno responde corretamente neste instrumento, finalizando o processo com a atribuição de notas e classificações.

Mediante o estudo é possível assinalar que, na maioria das práticas avaliativas, a dinâmica foi deliberadamente unilateral, cabendo ao professor realizá-la. Os critérios em geral eram subtendidos pelos instrumentos selecionados (testes individuais, resolução de listas de exercícios e atitudes relacionadas ao comportamento em sala de aula). Embora tivéssemos identificado variedades de instrumentos em algumas dinâmicas avaliativas, estes eram centrados em resultados (produto final) individuais, sem possibilidade para revisões e sem o envolvimento coletivo para a autoavaliação ou heteroavaliação. Vejamos alguns relatos:

Eu observo, eu faço atividade individual, eu faço teste, eu faço prova, tem um período que eles fazem prova mesmo, até as atividades no caderno eu verifico. Eu tenho um mapa que eu coloco com todas as atividades que eu passo para eles [...] e aí eu conto como bônus [as atividades realizadas] [...] então eu procuro variar um pouco na avaliação. (EPBM7)

Eu os deixo à vontade. Como a turma se conhece há algum tempo, eles se organizam em grupos entre eles. Eles pedem para se organizarem. Agora, quando o trabalho é avaliativo, eu exijo que seja individual. (EPBM6)

O foco em resultados aparece muito atrelado às preocupações dos professores com os testes demandados por avaliações externas. Parece haver uma sujeição das avaliações do contexto escolar para com as provas externas, no sentido que aquelas precisam repetir “modelos” postos por estas a fim de promover maior segurança para com os resultados dos diagnósticos (de desempenho dos estudantes) realizados pelos órgãos competentes (Ministério da Educação/Secretarias de Educação).

Na maioria dos casos, foi observada uma certa preocupação em elaborar tarefas avaliativas que estejam em consonância com o ensino realizado, ou seja, cuidado em não

apresentar como tarefa de avaliação algo que ainda não era conhecido pelo estudante, como um “desafio” que surgiu pela primeira vez em uma tarefa eminentemente de avaliação. No entanto, o ensino nas escolas belenenses aparece regulado pela matriz de referência de provas externas e não por um currículo que aborde conteúdos necessários às melhores aprendizagens daqueles alunos. Diz uma professora:

Agora essa [prova] que a gente faz em sala, eu passo uma parecida, eu não passo igual, até mesmo antes da avaliação. Se eu já formulei a prova, eu passo uma parecida, mudando só os números e alguns dados, para quando eles chegarem na prova, eles “ah, já fiz isso aqui. Não é tão desconhecido pra mim”, mas em alguns momentos sim, é essa prova que eu faço [corrige] com eles. Mas eu tenho corrigido mais a prova municipal [prova externa vinda da Secretaria Municipal de Educação]. Essa maior que veio da prefeitura e um pré-teste que eles [Secretaria] fazem. Aí eu corrijo com eles [alunos] em sala, converso com eles sobre a nota “quem tirou tal, precisa estudar mais. Quem tirou tal está bom, mas precisa estudar”. (EPBM1)

Também houve quem transgredisse a rota comum de guiar as avaliações do contexto escolar por instrumentos análogos aos elaborados pelas avaliações externas.

Tudo aquilo que fazemos [fichas de trabalho] é corrigido na sala por eles [alunos]. Eles veem as coisas que erraram ou que não estavam totalmente certas [...]. Eles fazem [a correção com caneta], não é marcar certos nem errados, fazem a correção e eu vou vendo o que é que cada fez bem ou fez menos bem, portanto eu sei o que cada um está a fazer. [...] Partilhamos o mesmo, eles sabem e eu sei. (EPPM2)

Os alunos manifestavam-se mencionando experiências de avaliação que para eles eram significativas:

Eu não gosto de fazer nenhuma prova. Gosto das atividades em sala de aula quando o professor confecciona [os objetos de apoio ao ensino] como as garrafas, jornais, pipas, fitas e as aulas com o violão. (EABM62)

É possível dizer que a avaliação precisa ser problematizada como prática constituinte das relações ensino e aprendizagem e, para tal, cabe ao professor indicar o que ensinar e os critérios de sucesso a alcançar. Estas ações são fundamentais para uma prática avaliativa que vise à promoção da aprendizagem. É necessário compreender que a avaliação tem forma e conteúdo próprios e que conhecê-los torna-se fundamental para práticas avaliativas deliberadamente compreendidas em seus fins.

A respeito da participação dos alunos, pode-se dizer que, embora compreendida como importante pelos professores, apareceu de maneira não estruturada e geralmente apoiada por perguntas feitas pelo professor. A participação em geral ficou reservada aos que se mostravam potencialmente mais capazes em relação ao conteúdo ensinado.

Em algumas práticas pedagógicas observadas havia distribuição de tarefas para grupo de estudantes e, também, de forma individual. As discussões, quando ocorriam, eram tratadas coletivamente. Assim, as “questões formuladas” e o “*feedback* distribuído” não faziam parte de um planejamento e de uma organização do ensino de forma deliberada, de modo a provocar participação ativa do aluno. Ambos os aspectos surgiam na sala de aula espontaneamente no decorrer das aulas.

Era comum uma expectativa estar voltada para resultados corretos e pouco direcionada aos processos de discussão coletiva que poderiam estar sendo produzidos. “Só participamos da aula e respondemos de vez em quando, quando a professora faz perguntas” (EABM71), disse um aluno. Assim, em termos de participação, é possível dizer que os alunos centraram suas dúvidas na figura do professor e tiveram reforço dele para isso: “A gente faz tudo e ela coloca a resposta no quadro para a gente ver se acertou. Se não acertamos, ela explica de novo como fazer” (EABM3), mencionou outro aluno. A participação coletiva dos estudantes, em contextos de heteroavaliação, por exemplo, algumas vezes foi estimulada pelos professores, muito embora a expectativa se voltasse para o resultado correto como principal foco de atenção. Mesmo com a presença destes contextos estimulados pelo

professor, a heteroavaliação não era considerada constituinte para a avaliação de aprendizagens dos alunos.

De modo induzido, via trabalho em grupo, ou de modo espontâneo, os alunos tendem a se auxiliarem na realização das tarefas. “Uma coisa que eu não sei e o amigo sabe, aí ele vem e me ajuda, e se eu sei eu o ajudo” (EABM71). Porém, em momentos específicos de avaliação por meio de testes, por exemplo, esse tipo de comportamento não era aproveitado para o compartilhamento de aprendizagens. Em nossas observações não houve caso em que a avaliação se valesse de testes em pares, por exemplo, apoiados na comunicação entre os estudantes e nas aprendizagens conjuntas, ou ainda avaliações em grupos em que houvesse necessidade de auxílio entre eles para que o grupo pudesse alcançar êxito. Geralmente, as tarefas em grupos também ficavam centradas na entrega de um resultado e não no processamento do trabalho requerido.

CONCLUSÕES

Compreendemos que as práticas letivas de sala de aula de matemática nos anos iniciais, nos contextos brasileiro e português, apontam para um desejo de mudança, uma vez que os professores indicam conhecer a necessidade de uma avaliação para a aprendizagem; no entanto, articular esta pretensão de modo a implementá-la ainda precisa de uma sólida formação que possibilite tal articulação. Pensar uma avaliação que concorra para a aprendizagem sugere um ensino problematizador e dinâmico. A organização do ensino parece ser um aspecto fundamental para que dimensões como a participação dos alunos e a natureza e modalidades da avaliação sejam mobilizadas no sentido de favorecer *feedback* qualitativo para todos os envolvidos no processo. Potencializar a organização das tarefas é essencial para articular o ensino, a aprendizagem e a avaliação. Podemos dizer que a avaliação orientada para ajudar os alunos a aprender existiu de forma muito tênue, não deliberada e, muitas vezes, confundida com a distribuição de *feedback* que, geralmente, não foi variado, gerando pouca interlocução entre os envolvidos.

O *feedback*, essencial na comunicação entre professores e estudantes, precisa atingir o propósito de dar indicações claras aos estudantes sobre onde estão e qual o esforço necessário para melhorar em termos de suas próprias aprendizagens. Perguntas do tipo “entenderam?” e “alguma dúvida?”, feitas pelos professores em sala de aula, bem como indicações tipo “vocês precisam estudar mais” e “vocês não estão estudando direito”, não são suficientes para que os estudantes compreendam sobre as aprendizagens que lhes são inerentes. São necessárias indicações específicas, claras e positivas para que os estudantes sejam capazes de identificar e superar dificuldades e compreender seus avanços durante a realização das tarefas. Com isso, o professor também pode regular seu ensino fazendo reforços ou modificações no planejamento e na elaboração das tarefas propostas aos estudantes com vistas à melhoria das aprendizagens. O papel de avaliador de suas próprias aprendizagens ou das aprendizagens de pares esteve quase que inexistente nas práticas observadas e nos relatos dos alunos e professores. Ainda há certo receio quanto ao uso de auto e heteroavaliações, por conta do entendimento culturalmente construído de que avaliação é denominação de classificações/outorga de certificações em concorrência com outros e, portanto, a *permissão* para autoavaliações seria imprudência ou permissividade do professor. A incorporação da avaliação de si e dos pares, por parte dos alunos, depende da orientação do professor e esse parece ainda não ter clareza e segurança de que práticas como esta colaboram com as aprendizagens.

Percebemos a necessidade de investir tanto em pesquisas como em formação docente sobre o domínio da avaliação numa perspectiva formativa e, portanto, a serviço de quem aprende e de quem ensina. Mas não só. É necessário também considerar a problemática em questão na relação com outros espectros que compõem a realidade educacional. A precariedade, muitas vezes estabelecidas nos contextos das escolas públicas, embota as possibilidades de existência da avaliação formativa e, conseqüentemente, melhores resultados nas aprendizagens de estudantes e do ensino.

Para além do exposto, é certo indicar que as práticas letivas de matemática nos anos iniciais, embora apresentem

um estilo que conserva a tradição da avaliação como uma marca social e cultural para a classificação, contam com a vigilância, o esforço e a contribuição de professores que, mesmo não articulando – ainda – as vertentes e dimensões aqui discutidas a respeito da integração da avaliação, do ensino e da aprendizagem de forma majoritária, apontam para o fortalecimento de que avaliar para as aprendizagens é um desejo e, fundamentalmente, uma possibilidade para uma escola melhor.

REFERÊNCIAS

- BLACK, Paul; WILLIAM, Dylan. The reliability of assessments. In: GARDNER, John (Ed.). *Assessment and learning*. London: Sage, 2006. p. 81-100.
- BORRALHO, António; LUCENA, Isabel; BRITO, Maria Augusta. *Avaliar para melhorar as aprendizagens*. Belém: SBEM, 2015.
- FERNANDES, Domingos. *Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas*. São Paulo: Unesp, 2008.
- FERNANDES, Domingos. Professor da Universidade de Lisboa defende o foco na aprendizagem. *O Liberal*, Belém-PA, 17 jun. 2016. Atualidades, Caderno Cidades, p. 8.
- LEAHY, Siobhan et al. Classroom assessment: minute by minute, day by day. *Educational Leadership*, Alexandria, VA, v. 63, n. 3, p. 19-24, 2005.
- MIDDLE STATES COMMISSION ON HIGHER EDUCATION. *Student learning assessment: options and resources*. 2. ed. Philadelphia, PA: MSCHE, 2007. p. 13-30.
- PIRES, Magna N. Marin; BURIASCO, Regina. L. Corio de. Prova em fases: instrumento para aprender. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 5., 2012, Petrópolis. *Anais...* Petrópolis: SBEM, 2012. p. 1-17.
- PONTE, João P. Tarefas no ensino e na aprendizagem da Matemática. In: PONTE, João P. (Org.). *Práticas profissionais dos professores de matemática*. Lisboa: Universidade de Lisboa/Instituto de Educação, 2014. p. 13-30.
- SILVA, Nazaré et al. Avaliação formativa: o feedback como instrumento potencializador da aprendizagem em matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. *Anais...* São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-12.
- STEIN, Mary Kay; SMITH, Margaret. Mathematical tasks as framework for reflection: from research to practice. *Mathematics Teaching in the Middle School*, v. 3, n. 4, p. 268-275, 1998.

TUNSTALL, Pat; GIPPS, Caroline. How does your teacher help you to make your work better? Children's understanding of formative assessment. *The Curriculum Journal*, London, v. 7, n. 2, p. 185-203, 1996.

VIEIRA, Isabel. *A autoavaliação como instrumento de regulação da aprendizagem*. 2013. 161 f. Dissertação (Mestrado em Supervisão Pedagógica) – Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta, Lisboa, 2013.

ISABEL CRISTINA RODRIGUES DE LUCENA

Professora do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil
ilucena19@gmail.com

JOSETE LEAL DIAS

Professora da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil
lealdiasjosete@gmail.com

ANTÓNIO MANUEL ÁGUAS BORRALHO

Professor do Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora, Évora, Portugal
amab@uevora.pt

Recebido em: 15 NOVEMBRO 2017

Aprovado para publicação em: 11 JANEIRO 2018

