



## AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS EM MATEMÁTICA EM TURMAS DE ANOS INICIAIS

Elsa Barbosa<sup>1</sup>  
António Borralho<sup>2</sup>  
Isabel Lucena<sup>3</sup>

### Resumo

Recentemente, as investigações têm vindo a destacar a importância da avaliação na melhoria das aprendizagens. No entanto, a maioria dos sistemas educativos continua a apresentar dificuldade em implementar uma avaliação verdadeiramente formativa. É, assim, fundamental reforçar a investigação empírica nas escolas e nas salas de aula (BLACK; WILIAM, 2006; FERNANDES, 2008a). Com esta investigação, pretendeu-se compreender as relações entre as práticas de ensino, de avaliação, a melhoria das aprendizagens dos alunos e o seu sucesso escolar. O que se retrata, neste artigo, está focado na caracterização das práticas avaliativas que ocorrem dentro das salas de aula quando os professores abordam a Matemática. Desta forma, e tendo em conta os resultados obtidos, espera-se contribuir para uma maior compreensão da avaliação das aprendizagens no ensino básico/fundamental e, nesse sentido, os achados da pesquisa contribuirão para a produção de conhecimento e para a reflexão teórica numa área que tem sido claramente negligenciada pela investigação.

**Palavras-chave:** Avaliação das Aprendizagens. Práticas de Avaliação. Educação Básica. Educação Matemática.

### ASSESSMENT OF LEARNING IN MATHEMATICS IN CLASSES OF ELEMENTARY EDUCATION

#### Abstract

Recently the investigations have emphasized the importance of assessment to improve learning. However, most education systems continue to have difficulty implementing a truly formative assessment. It is, therefore, fundamental to reinforce empirical research in schools and classrooms (BLACK; WILIAM, 2006; FERNANDES, 2008a). This research intended to understand the relationship between teaching practices, assessment, and improvement of student learning and school success. What is portrayed in this article is focused on the characterization of the assessment practices that take place inside the classrooms when the teachers approach the Mathematics. In this way, and taking into account the results obtained, it is expected to contribute to a better understanding of the assessment of learning in the elementary education and, in this sense, to contribute to the production of knowledge and theoretical reflection in an area that has been clearly neglected by research.

<sup>1</sup>Doutoranda em Ciências da Educação (Educação Matemática); Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora/CIEP, membro integrado não doutorado, Évora, Portugal, *e-mail*: barbosa.elsa@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutor em Ciências da Educação (Educação Matemática); Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora/CIEP, membro integrado, Évora, Portugal, *amab@uevora.pt*.

<sup>3</sup>Doutora em Educação (Educação Matemática), Docente do Instituto de Educação Matemática e Científica-UFPA, Belém-PA, *e-mail*: ilucena19@gmail.com.

**Keywords:** Assessment. Assessment Practices. Elementary Education. Mathematics Education.

## **Introdução**

É possível afirmar, sem grande margem para dúvidas, que a avaliação ocupa, cada vez mais, um lugar de destaque no sistema educativo, pois as práticas de avaliação estão no centro dele. As discussões sobre as desigualdades e/ou as prioridades do sistema focam-se muitas vezes nas formas e nos métodos de avaliação dos alunos (PERRENOUD, 1999; PINTO; SANTOS, 2006; MORGAN, 2008).

Apesar da avaliação ser uma das dimensões mais visíveis da profissão docente, a investigação tem-nos mostrado que os professores nem sempre convivem pacificamente com esta dimensão da profissão (PINTO; SANTOS, 2006). A avaliação é uma questão muito complexa, que assume várias funções. Além de ser um elemento integrante e regulador das práticas pedagógicas, ela assume a função de certificação das aprendizagens e, também, influencia as decisões que visam melhorar a qualidade do ensino, garantindo a confiança social quanto ao funcionamento do sistema educativo (ABRANTES, 2002). Na mesma linha de pensamento, a avaliação também assume várias funções no que diz respeito aos alunos. Tanto é utilizada para balizar o que devem estudar e quando, como serve para verificar o que aprenderam (CID; FIALHO, 2013). Possivelmente, é esta multiplicidade de funções que afasta professores e alunos da avaliação formativa e ambos assumem, frequentemente, a avaliação como algo negativo que têm de fazer (PINTO; SANTOS, 2006; CLARK et al, 2009).

As investigações mais recentes destacaram a importância da avaliação na melhoria das aprendizagens (STIGGINS, 2004). A maioria dos sistemas educativos ainda tem dificuldade em implementar uma avaliação efetivamente formativa, que desenvolva as aprendizagens e, conseqüentemente ajude os alunos a aprender (STIGGINS, 2004). Assim, é indispensável reforçar a pesquisa empírica nas escolas e nas salas de aula (BLACK; WILIAM, 2006; FERNANDES, 2008a).

A ideia principal desta investigação é compreender as relações entre as práticas de ensino, de avaliação, a melhoria das aprendizagens dos alunos e o seu sucesso escolar. Os resultados esperados ajudam a compreender a avaliação das aprendizagens no ensino básico/fundamental e, nesse sentido, contribuirão para a produção de conhecimento e para a

reflexão teórica numa área que tem sido claramente negligenciada pela investigação. No entanto, o que se retrata, neste artigo, está focado na caracterização das práticas avaliativas que ocorrem dentro das salas de aula quando os professores abordam a Matemática. Em consequência da análise da literatura sobre esta temática, da ideia principal da investigação e do respetivo enquadramento conceptual, foi possível elaborar uma matriz de investigação que identificasse, claramente, os objetos de investigação (práticas de ensino; práticas de avaliação; aprendizagens dos alunos) e as respectivas dimensões associadas, embora, para este efeito, se centre nas práticas de avaliação (Quadro 1).

Quadro 1 – Matriz de Investigação

Objectos	Dimensões
<b>Práticas de Avaliação</b>	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 feedback
	Dinâmicas de avaliação (e.g., Autoavaliação, Heteroavaliação)
	Papel do professor e dos alunos

Fonte: Projeto AERA<sup>4</sup>

Como se compreenderá, esta distribuição das dimensões por este objeto é, num certo sentido, artificial e foi feita para apoiar os investigadores a desenvolver as suas ações de coleta e de sistematização da informação. As dinâmicas de sala de aula e a sua complexidade são sempre dificilmente enquadráveis em objetos e dimensões que muito dificilmente serão disjuntos.

<sup>4</sup>AERA - Avaliação e Ensino na Educação Básica em Portugal e no Brasil: Relações com as Aprendizagens (Projeto de pesquisa do Programa Geral de Cooperação Internacional, entre UFPA e Universidade de Évora-Portugal, financiado pela CAPES/FCT).

## **Avaliar para aprender**

Black e Wiliam (1998) realizaram um trabalho de revisão de investigação levada a cabo na área da avaliação formativa e que, pela relevância e importância dos resultados obtidos, não é possível deixar de referenciar. Desse trabalho advêm três resultados fundamentais, que são:

1. a Avaliação Formativa melhora de forma muito significativa as aprendizagens de todos os alunos;
2. os alunos com mais dificuldades são os que mais beneficiam com a utilização sistemática da Avaliação Formativa;
3. os alunos que são submetidos regularmente a avaliações formativas obtêm melhores resultados em exames externos do que os alunos que são submetidos a avaliações somativas.

A avaliação formativa é uma avaliação para a aprendizagem, cujo principal objetivo é fazer com que os alunos aprendam com compreensão, desenvolvendo competências do domínio cognitivo e metacognitivo. A avaliação formativa é uma construção social complexa, um processo fortemente pedagógico, integrado plenamente no ensino e na aprendizagem, deliberado, interativo, e cuja função principal é a de regular e melhorar as aprendizagens dos alunos e as práticas de ensino dos professores.

Como já foi referido, as escolas e os professores, em particular, enfrentam grandes desafios e é urgente redefinir, reconstruir e reinventar as concepções e práticas que teimam em permanecer nos atuais sistemas educativos. A reinvenção da escola passa tão simplesmente por tornar a escola capaz de proporcionar uma formação integral a todos os alunos, isto é, uma formação que tenha em conta a sua individualidade. Não obstante, é necessário melhorar e enriquecer as aprendizagens dos alunos, bem como o papel e o desempenho dos professores e das suas ações. É neste contexto que a avaliação formativa pode e deve assumir um papel destacado na melhoria do desempenho dos sistemas educativos e, mais especificamente, na melhoria das aprendizagens de todos os alunos (FERNANDES, 2005, 2008b, 2011a).

A articulação da aprendizagem, do ensino e da avaliação não é uma tarefa fácil, no entanto é o princípio chave da avaliação formativa (BLACK, 2009). Ultrapassar esta problemática obriga a um trabalho, simultâneo, “nos campos da avaliação, da didáctica, da relação professor aluno, do funcionamento dos estabelecimentos de ensino, da seleção”

(PERRENOUD,1999, p. 188). Na mesma linha de ideias, Fernandes (2011a, 2011b) afirma que a problemática anteriormente referida só é possível ultrapassar através de uma mudança de paradigma, de um paradigma da transmissão para um paradigma da comunicação.

O trabalho do professor na preparação da aula tem de ser criativo, mas também de gestão curricular. O professor tem de interpretar, gerir, planejar, aplicar as suas opções curriculares, explorar as situações e as experiências desenvolvidas, e reformular objetivos e estratégias em função dos acontecimentos de sala de aula. As práticas de avaliação deverão contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem de diferentes maneiras: as tarefas utilizadas no ensino, na aprendizagem e na avaliação deverão transmitir aos alunos informações sobre o tipo de conhecimento e de desempenho matemático valorizados; o *feedback* eficiente deve ajudar os alunos na consecução dos objetivos educacionais; a utilização de tarefas adequadas e a discussão dos critérios de avaliação deverão contribuir para o desenvolvimento da autoavaliação e da autorregulação. Além disso, os alunos terão que ser responsáveis pelo desenvolvimento dos processos referentes à autoavaliação e à autorregulação das suas aprendizagens. No entanto, para que este processo possa ter sucesso, é necessário que os alunos se apropriem dos critérios de avaliação, sendo por isso fundamental que o professor os explicita e os coloque em discussão, antes do início de uma determinada tarefa (DIAS; SANTOS, 2013).

Quanto aos instrumentos de avaliação, estes devem ser bem construídos e, sobretudo, bem aplicados. No entanto, isso só é possível de acontecer se previamente se tiver consciência: 1) do papel que a avaliação deve desempenhar nas salas de aula e na educação em geral; 2) de como se deve processar a integração da avaliação num processo de ensino, que tem de estar solidamente organizado e apoiado nas didáticas específicas de cada disciplina; 3) das melhores formas e dos melhores momentos para recolher informação de qualidade sobre os processos de aprendizagem dos alunos; 4) das estratégias a implementar para que os alunos desenvolvam competências no domínio da autoavaliação, da autorregulação e do autocontrolo (FERNANDES, 2005).

Em suma, o que se pretende é desenvolver contextos onde a aprendizagem aconteça, ou seja, a avaliação tem que ser uma componente do currículo e não mais uma peça que se lhe acrescenta (SANTOS, 2010).

## Metodologia

A investigação levada a cabo, no âmbito das práticas avaliativas, assenta num paradigma essencialmente interpretativo, recorrendo a uma abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, de modo a caracterizar as práticas avaliativas, esta centrou-se essencialmente na observação de aulas nas escolas envolvidas (pelo menos 10 horas de aulas em cada professor), entrevistas semi-estruturadas a professores e a alunos (para estes usando a técnica *focal group*). As escolas, situadas num centro urbano, são todas elas instituições onde se ministram aulas para crianças entre os 6 e os 10 anos de idade (primeiro ao quarto ano de escolaridade). Os alunos pertenciam a três turmas: uma turma do terceiro ano e duas turmas do 4 ano, envolvendo três professores. Este *design*, integrando três professores, 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 que diz respeito à organização, análise e síntese dos dados coletados, foi criada uma Matriz Trianguladora de Análise (objeto e dimensões) a partir da Matriz de Investigação. Para o objeto “práticas de avaliação” existe uma síntese descritiva integrando as informações consideradas relevantes (Quadro 2).

Quadro 2 - Matriz Trianguladora de Análise

PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO	Observação Aulas A	Entrevistas Prof B	Entrevistas Alunos C	
Integração ensino-avaliação-aprendizagem (1)	Descrição e Análise A1	Descrição e Análise B1	Descrição e Análise C1	Síntese interpretativa horizontal (1)
Utilizações da avaliação (2)	Descrição e Análise A2	Descrição e Análise B2	Descrição e Análise C2	Síntese interpretativa horizontal (1)
Instrumentos de avaliação (3)	Descrição e Análise A3	Descrição e Análise B3	Descrição e Análise C3	Síntese interpretativa horizontal (1)
Feedback (4)	Descrição e Análise A4	Descrição e Análise B4	Descrição e Análise C4	Síntese interpretativa horizontal (1)
Dinâmicas de avaliação (5)	Descrição e Análise A5	Descrição e Análise B5	Descrição e Análise C5	Síntese interpretativa horizontal (1)
Papel do professor e dos alunos (6)	Descrição e Análise A6	Descrição e Análise B6	Descrição e Análise C6	Síntese interpretativa horizontal (1)
	Síntese Interpretativa Vertical A	Síntese Interpretativa Vertical B	Síntese Interpretativa Vertical C	SÍNTESE CONCLUSIVA

Fonte: Projeto AERA

As dimensões desse objeto deram origem a uma análise horizontal a partir das diferentes fontes de dados. Além disso, em relação a cada fonte de dados, foi efetuada uma

síntese vertical por meio de todas as dimensões desse objeto. Como tal, as sínteses foram elaboradas em relação às salas de aulas observadas, levando em conta as observações e as entrevistas (vertical), e cada uma das dimensões (horizontal). A análise cruzada destes dois conjuntos de sínteses deu origem a uma síntese global, identificando os aspectos que merecem atenção especial e permitindo a construção de conclusões sobre os dados coletados em relação a este objeto de análise (práticas de avaliação).

## **Práticas de avaliação**

### **Integração/Articulação entre os processos de Ensino/Avaliação /Aprendizagem**

As tarefas realizadas em sala de aula eram do tipo fechado (exercícios), utilizadas com o objetivo de consolidar e/ou rever conteúdos previamente lecionados. A maioria dos alunos referiu preferir os exercícios às tarefas de exploração ou de investigação.

[Invest:] De que tipo de tarefas é que vocês gostam mais, de exercícios que é só aplicar o que já sabem ou das investigações e problemas em que não sabem o que vão encontrar?

[Alunos:] Eu acho que são os exercícios. Eu também prefiro os exercícios porque [é] o que nós estamos mais habituados a fazer (...) são mais fáceis. (...) com os exercícios posso aprender alguma coisa. (EAPM32)<sup>5</sup>

Os professores assumiam que não faziam muitas tarefas de exploração. “Utilizo muito pouco os materiais concretos (...) vou dando exemplos, (...) faço exercícios” (EPPM2)<sup>6</sup>.

A avaliação esteve presente, mas nem sempre a par dos processos de ensino e de aprendizagem. Segundo os professores, o trabalho de grupo é uma das estratégias que mais ajuda os alunos a desenvolverem as suas aprendizagens, no entanto, não é tido em conta na “avaliação formal”. A descrição que se apresenta a seguir ilustra esse facto e resultou de uma conversa com uma professora no final de uma aula, durante a realização do balanço da mesma:

Numa conversa com a professora, no final de uma aula, onde ela fez o balanço da mesma, a professora afirmou que gosta mais de colocar os alunos a trabalhar em grupo, porque acha que os ajuda a desenvolver melhor as suas aprendizagens, principalmente aos alunos com mais dificuldades de aprendizagem. No entanto, só o

---

<sup>5</sup>(EAPM32) significa que os dados foram retirados da entrevista realizada com um dos grupos de alunos dos professores participantes no estudo.

<sup>6</sup>(EPPM1) significa que os dados foram retirados das entrevistas realizadas com os professores dos anos iniciais participantes no estudo.

faz “quando está a fazer uma avaliação formativa, quando é para avaliar formalmente, ou seja, para informar os pais e para classificar os alunos, eles [aluno] têm de trabalhar individualmente”. (EAPM1)

A avaliação baseou-se fundamentalmente na observação direta dos alunos em sala de aula e nas fichas de avaliação. A observação direta é feita pelos professores quando da realização das atividades diárias de sala de aula e da realização das fichas de trabalho de grupo, entre outras.

### **Utilizações da Avaliação**

A avaliação era utilizada fundamentalmente com o papel de classificar. Todavia, esta função, segundo os professores, era redutora, mas obrigatória desde o surgimento das provas externas em larga escala e da pressão sobre os resultados, feita não só pela escola, como também pela sociedade, em particular pelos pais/responsáveis, como é notório no extrato seguinte da entrevista que a professora deu:

Avaliação para mim é mais um método de regular a aprendizagem de cada um, porque também não lhes transmito a eles [alunos] que a avaliação em si será o final do caminho. [Avaliar] é o aprender, o ir fazendo, o praticar, a prática e não a avaliação em si final. Vamos fazendo e vamos aprendendo, já aprendi ou já sei fazer melhor [...] ou já sei fazer sozinho. Para mim é neste sentido que a avaliação é reguladora. [...] Mas infelizmente, por exigência externa, há uma preponderância da função classificativa da avaliação. (EPPM2)

Os professores utilizavam os registros das observações diretas como forma de conhecer melhor as dificuldades dos alunos. Estes eram utilizados exclusivamente pelos professores, ou seja, os professores não tinham o hábito de partilhar os seus registros com os alunos. Não menos importante era a realização das fichas de trabalho que, segundo os professores, serviam não só para os alunos melhorarem as suas aprendizagens, como para os professores e os próprios alunos terem a noção das dificuldades ainda patentes. Os professores, bem como os alunos no momento da correção da ficha podiam aperceber-se das suas fragilidades, avaliando o seu próprio trabalho, tal como é referido pela professora quando questionada sobre o assunto:

Vou passando e andando pela sala, [por isso] sei o que cada um está a fazer, onde teve a dificuldade. Não levo para casa para marcar certos e errados, partilhamos o mesmo, eles sabem e eu sei. Ficam a saber onde estão a fazer bem e onde fizeram mal. (EPPM1)

## **Instrumentos de avaliação predominantes**

Os instrumentos de avaliação, utilizados pelos professores, são as fichas de avaliação somativa e os registros de observação direta. Os registros são feitos com base na observação direta que os professores fazem dos trabalhos realizados em sala de aula, fichas de consolidação e/ou de revisões, habitualmente retiradas dos livros didáticos, ou o questionamento realizado aos alunos. As fichas de trabalho são corrigidas pelos alunos, após a sua resolução. As fichas de avaliação normalmente são elaboradas pela equipe pedagógica (formada por professores que lecionam o mesmo ano de escolaridade):

Faço registros [de observação direta] mais ou menos semanais, os diários ficam na memória, não ficam nada registrados em documentos, mas os semanais ficam. E depois temos os outros, que são os registros que nós fazemos das fichas de avaliação [somativa], que tento fazer mensalmente, mas nem sempre faço. Faço-as [fichas de avaliação somativa] trimestralmente. (EPPM3)

Segundo os alunos entrevistados, os instrumentos mais utilizados na avaliação “são as fichas” (EAPM31) de avaliação. Apesar disso, houve um grupo de alunos que referiu que “a professora diz-nos sempre, tudo é avaliação. Ela [professora] avalia tudo” (EAPM21). Segundo os alunos, além das fichas de avaliação, a professora também avalia a participação oral e as fichas de trabalho. Não obstante, os alunos referem que são os resultados nas fichas de avaliação que mais influenciam a classificação final por eles obtida.

## **Natureza, frequência e distribuição do *feedback***

Ao longo das aulas observadas constatou-se que apesar de haver algum *feedback*, este é dado de forma pouco organizada, pouco intencional, e muito informal. Geralmente o *feedback* é fornecido oralmente, aluno a aluno, quando os alunos vão ao quadro corrigir os trabalhos realizados ou ao grupo quando estão a realizar as fichas de trabalho e estes colocam alguma dúvida. No entanto, neste último caso, a tendência dos professores é fornecer as respostas concretas e já fechadas, em vez de manter o desafio da descoberta e/ou a autonomia dos grupos.

Durante as observações, foi percebida, de forma mais clara, a falta de *feedback* que por vezes há na sala de aula. Por exemplo, em uma dada observação, verificou-se que ao término do tempo de resolução de uma ficha de trabalho sobre resolução de problemas, os alunos foram ao quadro expor a sua resolução, em que o aluno escolhido pelo grupo (porta-

voz) tem de, segundo indicações da professora, explicar os raciocínios efetuados pelo grupo, quando da resolução do problema. No entanto, a resolução apresentada estava desorganizada e pouco clara, expondo, inclusive, um cálculo a mais, o que induziu o aluno numa resposta errada.

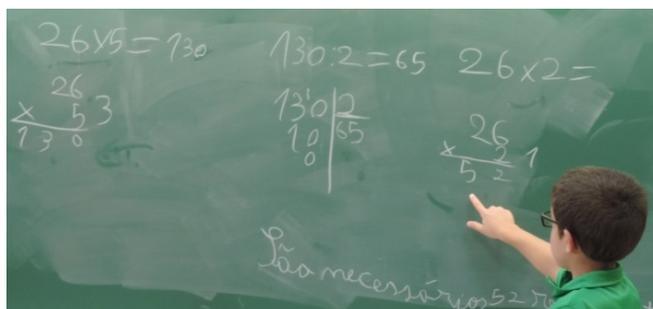


Figura 1 – Fichas Formativas (observação de aulas)  
Fonte: Projeto AERA

Perante a dificuldade de o aluno explicar o seu raciocínio, a professora optou por chamar outro aluno ao quadro, cuja resolução estava correta, mas apresentava uma estratégia diferente. Não foi feita qualquer observação sobre a resolução anterior, nem se estava correta ou incorreta. No final, questionou a turma sobre o resultado, perguntando se todos se tinham alcançado o resultado do segundo grupo. Perante dois resultados diferentes, a professora comentou “Alguma coisa se passa!”. Imediatamente a seguir, referiu que a segunda resolução estava correta. A resolução apresentada pelo primeiro grupo não foi comentada, o erro não foi aproveitado, não foi sequer pedido à turma que o identificasse.

No final, a professora questionou o grupo, que apresentou a resolução errada, sobre a sua autoavaliação. O grupo respondeu que se tinha avaliado com a classificação máxima. A professora contrapôs com o fato de eles terem errado o problema, mas eles de imediato referiram que se avaliaram daquela forma porque não tinham sentido dificuldades na resolução do problema. A professora não disse mais nada, não houve mais diálogo sobre o assunto.

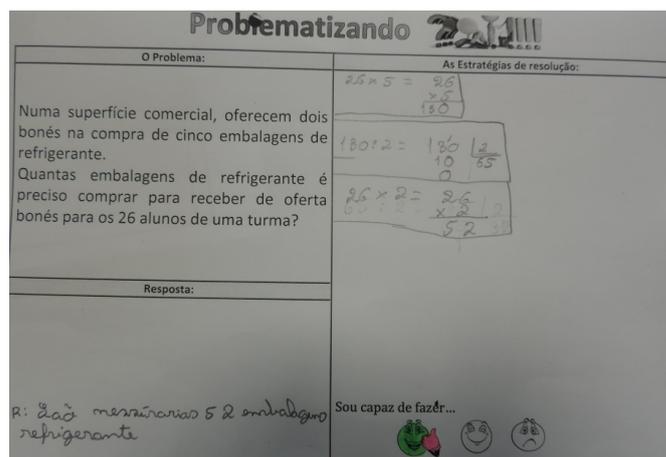


Figura 2 – Resolução do primeiro grupo: autoavaliação (observação de aula)  
Fonte: Projeto AERA

## Dinâmicas de avaliação

A avaliação em cada aula era realizada fundamentalmente por meio da observação direta que os professores faziam a cada um dos grupos quando da realização das tarefas (fichas) de trabalho. Os alunos avaliavam o seu trabalho durante a correção das fichas de trabalho, realizada no quadro. Tinham que confrontar os seus resultados com os que estavam no quadro e, quando erravam e sem apagar o que tinham feito, tinham de copiar a resolução correta do quadro para o caderno. Apesar disto, não tinham o hábito de se autoavaliar, apesar de considerarem que a autoavaliação poderia ajudá-los a melhorar as suas aprendizagens.

Invest: Costumam fazer autoavaliação?

Alunos: (...) Não!

Invest: E se fizessem achavam que vos podia ajudar a melhorar as aprendizagens?

Alunos: Sim [responderam unanimemente], já sabíamos o que tínhamos de mal e íamos mais [preparados]. (EAPM11)

Os professores também referiram que não têm por hábito promover momentos de autoavaliação, como é observado pelo professor:

Não há um momento especial para isso. Não faço oralmente autoavaliação, já fiz [...] mas neste momento não estou a fazer. Diariamente falamos, ou se não é diariamente é quando há propensão para isso. Então o que é que tu achas? [Pergunto a professora aos alunos] Ainda não sou capaz de fazer isto. [...] E aquilo já sabes? Ainda não. [...] Vamos falando, [mas] não há assim um momento especial para o fazer. (EPPM3)

Também a heteroavaliação não esteve muito presente nas aulas observadas, pois não havia espaço para os alunos comentarem o trabalho dos colegas, a discussão em grande grupo não era promovida.

Durante a realização de trabalhos de grupo, foi visível a existência da coavaliação, por ocasião da partilha de ideias e de estratégias entre os alunos. Estes momentos de partilha permitiam que eles regulassem o trabalho dos colegas de forma comparativa com o seu próprio trabalho. Além disso, permitia-lhes ainda regular o seu próprio trabalho, através da discussão entre pares, o que nem sempre era bem conseguido. A falta de autonomia dos alunos e a pouca frequência de discussão entre pares levavam, muitas vezes, a que alguns alunos com resoluções corretas fossem atrás de resoluções erradas dos colegas com mais dificuldades na matemática, mas com maior capacidade de impor as suas ideias.

### **Natureza da avaliação formativa**

A avaliação formativa era feita, essencialmente, de modo informal. Normalmente, os professores implementavam uma avaliação mais de aspeto formativo na realização das fichas de trabalho em sala de aula, muitas vezes realizadas em trabalho de grupo.

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 a 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)

Esta professora referiu, ainda, que tem por hábito fazer registros semanais das observações diretas realizadas. No entanto, foi omissa em relação ao modo como utiliza esses registros na avaliação dos alunos.

### **Natureza da avaliação somativa**

A avaliação somativa era de natureza formal. Este tipo de avaliação era implementado quando os alunos realizavam as fichas de avaliação somativa, efetuadas mensalmente ou, no mínimo, uma vez por trimestre. Estas fichas eram, preferencialmente, realizadas pela equipe pedagógica, mas corrigidas pelos professores. Os resultados eram mostrados aos alunos e aos encarregados de educação.

[...] São as outras [as fichas de avaliação sumativa] que fazemos mensalmente, ou trimestralmente, que tentamos fazer em equipe pedagógica. [...] são aquelas que vêm no registro em papel e que [eles] levam [para os encarregados de educação] e que fazem sozinhos sem ajuda que eu levo para casa e corrijo. O outro tipo de avaliação que eu faço [as fichas de trabalho], eu não levo para casa e corrijo, não!(EPPM1)

## Papel do professor

Durante a realização dos trabalhos em sala de aula, em grupo, normalmente os professores percorriam a sala de aula observando o trabalho dos alunos e respondendo às questões que eles colocavam. Era assim que recolhiam a informação necessária para conseguir regular e melhorar o processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, faziam registros semanalmente do que se apercebiam através da observação direta, realizada diariamente em sala de aula.

Em relação aos materiais de avaliação, é importante referir que normalmente eles não eram elaborados pelos professores; as fichas de trabalho eram fundamentalmente as fichas fornecidas juntamente com o livro didático, como se pode observar nas seguintes imagens:

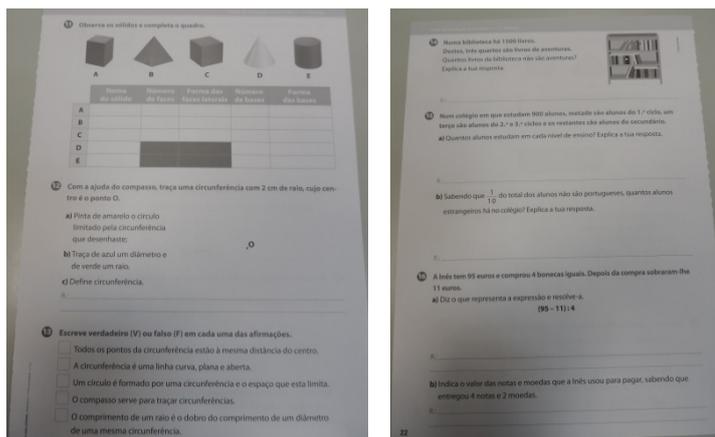


Figura 3 – Fichas formativas (observação de aula)  
Fonte: Projeto AERA.

Como já foi anteriormente referido, as fichas da avaliação somativa eram, sempre que possível, realizadas pela equipe pedagógica, mas corrigidas pelos professores. A sua realização era sempre considerada como um momento formal de avaliação.

## Papel dos alunos

Apesar do *feedback* distribuído pelos professores ser pouco sistematizado, os alunos procuravam ir ao encontro das referências que os professores iam efetuando durante a realização das fichas de trabalho de consolidação e/ou revisão de conteúdos. Eles procuravam sempre responder ao que os professores solicitavam. Quando não entendiam alguma coisa,

colocavam questões para melhorar a sua compreensão sobre os temas abordados. Além disso, eram eles que corrigiam as suas fichas de trabalho, o que lhes permitia ter uma noção do que tinham errado e, conseqüentemente, do que tinham percebido menos bem. Desta forma, é possível afirmar que, de certa maneira, os alunos tinham um papel na avaliação do seu próprio trabalho.

### **Considerações finais**

Atualmente não faz qualquer sentido considerar os processos de ensino, avaliação e aprendizagem como entidades de mundos distintos. Nesta perspectiva, é necessário haver um estreito relacionamento entre a avaliação, o currículo, as estratégias a desenvolver em sala de aula e as metodologias, o que obriga, sempre que possível, que as tarefas de aprendizagem sejam coincidentes com as de avaliação.

Contudo, a alteração de práticas de avaliação, com recurso a novas e inovadoras formas de avaliar os alunos, implicará sempre mudanças profundas nas formas de organizar e desenvolver o ensino, e vice-versa (PERRENOUD, 1999; FERNANDES, 2015).

O desenvolvimento da avaliação formativa implica mudanças quer no papel do professor, quer no do aluno. Nesse contexto, cabe ao professor ser criativo na gestão curricular e na preparação de aulas. As tarefas devem ser simultaneamente de ensino, aprendizagem e avaliação, devendo transmitir informações claras e precisas ao aluno sobre o que sabe e o que deve fazer para saber mais. O *feedback* fornecido deve ajudar os alunos a atingirem os objetivos propostos e os critérios de avaliação deverão ajudar a desenvolver a sua capacidade de se autoavaliarem e autorregularem. Quanto aos alunos, eles devem assumir um papel ativo na gestão dos seus conhecimentos e na capacidade de desenvolvê-los de forma eficaz. Cabe-lhes, principalmente, a responsabilidade pelo desenvolvimento dos processos referentes à autoavaliação e autorregulação das suas aprendizagens.

### **Referências**

ABRANTES, P. A Avaliação das aprendizagens no ensino básico. In: ABRANTES, P.; ARAÚJO, F. (Coords.). **Avaliação das Aprendizagens: das concepções às práticas**. Lisboa: Ministério da Educação, DEB, p. 7-15, 2002.

BLACK, P. Os professores podem usar a avaliação para melhorar o ensino?. **Práxis educativa**, v. 4, n. 2, p. 195-201, 2009. Doi: <http://dx.doi.org/10.5212/PraxEduc.v.4i2.195201>

BLACK, P.; WILIAM, D. Assessment and classroom learning. **Assessment in Education: principles, policy & practice**. v. 5, n. 1, p. 7-74, 1998.

BLACK, P.; WILIAM, D. Developing a theory of formative assessment. In: GARDNER, J. (Ed.). **Assessment and learning**. London: Sage, p. 81-100, 2006.

CID, M.; FIALHO, I. Avaliar para aprender na escola: um caminho em aberto. In: FIALHO, I.; VERDASCA, J. (Orgs.), **Turma Mais e Sucesso Escolar: trajetórias para uma nova cultura de escola**, Évora: Universidade de Évora, Centro de Investigação em Educação e Psicologia, p. 77-89, 2013. Disponível em: <<https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/9871>> Acesso em: 25 jan. 2017.

CLARK, T.; ENGLERT, K.; FRAZEE, D.; SHEBBY, S.; RANDEL, B. **Assessment: A McREL report prepared for Stupski Foundation's Learning System**. Mid-continent Research for Education and Learning (McREL), Denver, CO, p. 1-56, 2009. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED544626.pdf>> Acesso em: 16 dez. 2016.

DIAS, P.; SANTOS, L. Práticas avaliativas para a promoção de autorregulação da aprendizagem matemática: O feedback escrito em relatórios escritos m duas fases. **Quadrante**. v. XXII, p. 109-134, 2013.

FERNANDES, D. **Avaliação das Aprendizagens: Desafios às Teorias, Práticas e Políticas**. Lisboa, Texto Editores, 2005.

\_\_\_\_\_. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo, EDUNESP, 2008a.

\_\_\_\_\_. Avaliar para Melhorar as Aprendizagens: Análise e Discussão de Algumas Questões Essenciais. In: FIALHO, I.; SALGUEIRO, H. (Orgs.), **Turma Mais e Sucesso Escolar: trajetórias para uma nova cultura de escola**, Évora: Universidade de Évora, Centro de Investigação em Educação e Psicologia, p. 81-107, 2011a. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5664/1/Avaliar%20para%20melhorar...%20D.%20Fernandes.pdf>> Acesso em: 12 dez. 2016.

FERNANDES, D. Práticas de avaliação de dois professores universitários: pesquisa utilizando observações e narrativas de atividades das aulas. **Educar em Revista**. p. 109-135, 2015 Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/educar/article/view/41488>> Acesso em: 17 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Articulação da aprendizagem, da avaliação e do ensino: Questões teóricas, práticas e metodológicas. In: ALVES, M.P.; KETELE, J. M. (Orgs.), **Do currículo à avaliação, da avaliação ao currículo**. Porto: Porto Editora, p. 131-142, 2011b. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6988/1/Articula%C3%A7%C3%A3o%20Da%20Aprendizagem%2c%20Da%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20E%20Do%20Ensino.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 41, set./dez. p. 347-372, 2008b. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1454/1454.pdf>>. Acesso em 7 jan. 2017.

MORGAN, C. Avaliação Formativa: Apoio ou regulação dos alunos e dos professores? In: MENEZES, L.; SANTOS, L.; GOMES, H.; RODRIGUES, C. (Orgs.). **Avaliação em Matemática: Problemas e desafios**. Viseu, Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, p. 51-59, 2008.

PERRENOUD, P. Não mexam na minha avaliação! Para uma Abordagem Sistémica da Mudança Pedagógica. In: ESTRELA, A.; NÓVOA, A. (Orgs.) **Avaliações em Educação: Novas Perspectivas**, p.171-190, Porto: Porto Editora, 1999.

PINTO, J.; SANTOS, L. **Modelos de Avaliação das Aprendizagens**. Lisboa, Universidade Aberta, 2006.

SANTOS, L. (Org.). **Avaliar para aprender: relatos de experiências de sala de aula do pré-escolar ao ensino secundário**. Porto: Porto Editora, 2010.

STIGGINS, R. New assessment beliefs for a new school mission. In: **Phi Delta Kappan**, v. 86, p. 22-27, 2004. Disponível em: <<http://learningthenow.com/blog/wpcontent/uploads/2009/03/new-assessment-beliefs-for-a-new-school-mission-stiggins.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

Recebido em: 12 de maio de 2017.

Aprovado em: 04 de dezembro de 2017.