



PROVA EM FASES E A INTERVENÇÕES ESCRITAS: RECURSOS PARA UMA PRÁTICA AVALIATIVA PARA ALÉM DA VALORAÇÃO

Celia Alves Pereira
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
celiamathematic@gmail.com

Marcele Tavares Mendes
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
marceletavares@utfpr.edu.br

Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
zenaiderocha@utfpr.edu.br

Resumo: Este artigo, fundamentado em uma perspectiva de avaliação da aprendizagem como prática de investigação e oportunidade de aprendizagem, apresenta uma discussão acerca do potencial de uma prova escrita em fases. A pesquisa, de natureza qualitativa de cunho interpretativo, teve como sujeitos a professora e 23 alunos matriculados em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual do noroeste do Paraná. A prova foi realizada em 3 fases e foi possível reconhecer a prova em fases e as intervenções escritas e orais da professora como um recurso de ensino, de aprendizagem e de avaliação, assim como um meio que favorece que professor e aluno se comuniquem de forma individualizada.

Palavras-chave: Avaliação da Aprendizagem. Prova Escrita em Fases. Regulação da Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A avaliação, no meio escolar é prática indispensável ao processo de ensino e aprendizagem, no entanto é comum que esta atividade se limite ao julgamento sobre se o estudante sabe ou não sabe, em atribuição de notas ou conceitos que podem não representar aprendizagem. Neste trabalho, resultado de reflexões da disciplina de avaliação do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, foi possível experimentar por meio de uma adaptação da prova em fases, o que é ter a avaliação como prática de investigação para o professor e oportunidade de aprendizagem para os alunos (BURIASCO, FERREIRA, PEDROCHI JUNIOR, 2014).

A avaliação escolar vai além de detectar acertos e erros, é um meio para que “exponha os processos de aprendizagem e forneça um repertório de habilidades, conhecimentos e insights dos estudantes em um dado momento” (TREVISAN, 2013, p.74).

Nesta perspectiva revela-se a importância da relação professor-aluno, na qual as intervenções do professor têm a função de conduzir o aluno na construção de conhecimentos. De modo específico, neste trabalho buscou-se investigar como a intervenção do professor por meio da escrita em fases pode contribuir no processo ensino e aprendizagem em aulas de matemática.

A investigação baseou-se na análise da produção escritas de alunos ao realizar uma prova em fases e nas intervenções escritas e orais da professora durante esse processo de realização, que é a primeira autora deste texto. A prova foi resolvida por 23 alunos de uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental I de uma escola estadual da região noroeste do Paraná, a competência base para lidar com as questões da prova era saber interpretar situações problemas e resolver operação de subtração.

Para apresentação e discussão da prática avaliativa vivenciada, esse texto traz, em sua segunda seção, aspectos teóricos acerca da avaliação da aprendizagem, em seguida são apresentados em seções próprias: procedimentos metodológicos, discussão do potencial da análise das produções escritas e das intervenções da professora para regular os processos de ensino e de aprendizagem. Por fim, são apresentadas considerações finais e as referências utilizadas.

UM REPENSAR PARA AVALIAÇÃO ESCOLAR

Na escola, a avaliação sempre assumiu um papel de protagonista - a vilã do ponto de vista dos alunos e a justiceira na perspectiva de professores. A avaliação que ocorre em sala de aula não tem contribuído para subsidiar os processos de ensino e de aprendizagem. Conforme Buriasco, Ferreira e Ciani (2009), ainda hoje, na escola, a execução do rito avaliar – aplicar uma prova ou um teste escrito e converter as resoluções e respostas de cada estudante a um valor numérico – parece ser suficiente para fazer acreditar que se cumpriu o esperado que é medir e classificar de maneira precisa os estudantes.

Frente a esse contexto, a necessidade de repensar a avaliação em contexto escolar para além de um instrumento de medição e de verificação do desempenho dos alunos, baseado na quantificação de erros e acertos se faz pertinente. Para tanto, direcionamos nosso olhar para perspectivas de avaliação em que a primeira finalidade é servir aos processos de ensino e de aprendizagem, favorecendo que o professor regule seu processo de ensino e alunos os seus processos de aprendizagem. A avaliação que se situa no centro de formação é chamada de formativa, “inscrevendo-se na continuidade da ação pedagógica, ao invés de ser simplesmente

uma operação externa de controle, cujo agente poderia ser totalmente estrangeiro à atividade pedagógica” (HADJI, 2001, p. 21).

Esteban (2008) enfatiza que em contexto escolar a avaliação não deve ter a pretensão de controlar e classificar o rendimento do estudante, mas de promover uma reflexão que leva em conta a experiência de ensinar e de aprender. Ainda, por ser a avaliação uma atividade social que parte de um amplo conjunto de relações, dependendo do foco dado, mesmo a avaliação formativa pode se associar a técnicas e vincular-se ao caráter classificatório, sendo “preciso explorar esse conceito, expressando com clareza as características que deve assumir a fim de participar de um amplo processo de democratização da dinâmica pedagógica” (ESTEBAN, 2008, p. 12).

De Lange (1999) afirma que o principal, propósito da avaliação é auxiliar o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, e que os métodos de avaliação devem viabilizar aos estudantes condições de mostrarem o que sabem, não o que não sabem, os mesmos, precisam ter a oportunidade de receber *feedback* de qualidade de seus trabalhos em um processo avaliativo que possui uma natureza didática.

A avaliação é uma oportunidade de aprendizagem e desta forma, avaliação, ensino e aprendizagem são processos entrelaçados. Para Esteban (2002), a prática avaliativa

[...] traz ao mesmo tempo os saberes e os não-saberes de quem ensina e de quem aprende, mostrando que não é só a professora quem ensina, nem é só o/a aluno/a quem aprende. Avaliando as crianças, as professoras também se avaliam; indagando sobre o processo de aprendizagem, também indagam sobre o processo de ensino (ESTEBAN, 2002, p. 137).

No Paraná temos o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação e Matemática – GEPEMA - Universidade Estadual de Londrina que há quase duas décadas tem refinado o conceito de uma prática avaliativa como prática de investigação e oportunidade de aprendizagem. Conforme Buriasco, Ferreira e Ciani (2009),

[...] assumir uma postura investigativa, o professor pode questionar-se a respeito de qual matemática os seus estudantes estão aprendendo, que entendimentos estão tendo do que está sendo trabalhado em sala de aula, do que já sabem, que dificuldades encontram, e o que pode ser feito para auxiliá-los na superação destas. Deste modo, a avaliação adquire um novo sentido: deixa de ser uma prática apenas realizada sobre o estudante e passa a ser realizada também sobre e para o professor, de modo a orientar e contribuir com a aprendizagem de ambos. A avaliação ao ser impregnada da ideia de investigação deixa de ser tomada como a etapa final de um ciclo e passa a ser realizada constantemente durante todo o processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, deixa de ser vista como um elemento de ameaça e punição e passa a ser uma oportunidade de aprendizagem. (BURIASCO; FERREIRA; CIANI, 2009, p. 78).

Neste contexto, tarefas (problemas, situações) exercem importante papel, haja visto que por meio delas, o professor, pode-se ter informações a respeito das aprendizagens dos estudantes, bem como viabilizar intervenções que sejam oportunidade de aprendizagem aos alunos. Essas intervenções podem ocorrer de formas diversificadas, e uma delas é a utilização de *feedback*.

Na perspectiva da avaliação formativa, o *feedback* é considerado por Semana e Santos (2010), um processo que permite a comunicação entre professor e alunos, e possibilita condições para aprendizagem quando é considerado como capaz de construir o caminho seguinte, e, assim, proporciona ao professor a condição de partilha com o aluno em se tratando da responsabilidade do aprender, além de incentivar a percepção e reflexão sobre as tarefas feitas. As autoras reiteram que nem todo o *feedback* tem as mesmas características e potencialidades, é importante diferenciá-lo, quanto à sua natureza e contribuição para o ensino e aprendizagem, haja vista que não existe uma receita, além de o *feedback* ser eficaz ou não, de acordo com o contexto.

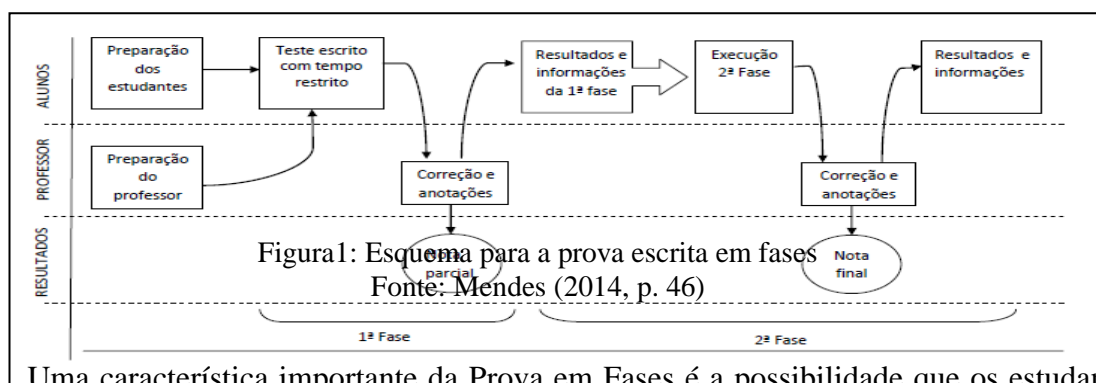
Um fator de relevância no processo de busca por um ensino e aprendizado de boa qualidade, há que se considerar o papel da intervenção do professor. A metodologia de sala de aula com foco na melhoria do processo ensino aprendizagem precisa viabilizar a constante interação professor-aluno, por meio de diversas intervenções, sendo uma delas o *feedback* (DIAS, 2013).

Segundo Dias e Semana (2009), o fornecimento de *feedback* escrito e oral favorece a aprendizagem, porque os alunos apresentam produções de qualidade progressivamente superior. Ao encontro da proposta deste trabalho Dias (2013) considera que uma maneira produtiva para desenvolver uma avaliação reguladora da aprendizagem “é permitir que o aluno aperfeiçoe uma primeira versão de um trabalho realizado, podendo assim repensar a situação. Para que esse trabalho possa ser mais formativo, o professor deverá comentar uma primeira versão” (DIAS, 2013 p. 70).

A intervenção do professor, de acordo com Allal (1986), deve ser como um andaime – estrutura montada para dar acesso ou escorar a algo ou algum lugar. É desejável que a intervenção se baseie em questionamentos capazes de influenciar a regulação do aluno de modo que o mesmo possa levantar hipótese e discuti-las e solucioná-las.

Silva (2018), apresenta a Prova em Fases como um instrumento de avaliação utilizada na sala de aula e deve permitir que professores e alunos retirem dela informações que possam reorientar sua prática, oportunizem a reflexão e favoreçam a aprendizagem.

Uma possibilidade de realização de uma prova em duas fases poderia ser no seguinte formato: 1) o professor elabora a prova e os alunos, em uma primeira fase, resolvem sem nenhuma indicação do professor, em tempo determinado; 2) o professor avalia as resoluções iniciais dos alunos e tece comentários pedindo justificativas e esclarecimentos; 3) na segunda fase, os alunos tentam responder as questões postas pelo professor, podendo dispor de um tempo maior que na primeira fase. Nessa etapa, espera-se que os alunos melhorem as respostas dadas na primeira fase (PONTE, BOAVIDA E ABRANTES, 1997).



Uma característica importante da Prova em Fases é a possibilidade que os estudantes têm para corrigir os erros, dar sequência a resoluções que ficaram incompletas, não sendo apenas uma devolução do professor que não permite ao aluno mudança de resultados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos aqui apresentados subsidiam uma pesquisa qualitativa de caráter interpretativo, em que o objeto de estudo foi investigar a utilização de “uma tarefa realizada pelos alunos a partir da adaptação da prova escrita em fases” como processo de investigação da aprendizagem.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa caracteriza-se por ter a fonte direta dos dados o ambiente natural do pesquisador, ou seja, a sala de aula em que a professora atua e em condições de ensino habituais preservando as características do contexto real *do lócus* de investigação. Em relação a coleta de dados devem ser registrados, visto que os indícios veiculados na análise são oriundos de imagens e escritos feitos pelos participantes envolvidos na investigação (BOGDAN e BIKLEN, 1994).

A Prova em Fases aplicada neste trabalho seguiu o modelo utilizado por Silva (2018), Pires (2013), Prestes (2015) e Paixão (2016), que utilizaram a Prova em Fases realizando intervenções a cada fase. Quando o estudante resolvia alguma questão, o pesquisador fazia uma pergunta ou dava alguma tarefa ao estudante para que ele continuasse trabalhando na sua prova. Nesse modelo de prova, não se espera que as questões sejam todas resolvidas na primeira fase.

Os participantes foram a professora, que é professora regente da disciplina de Matemática na instituição de ensino em que fez a aplicação da tarefa, sendo também ela a primeira autora deste artigo. A investigação contou com 23 alunos do sexto ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública, da região noroeste do Estado do Paraná no primeiro trimestre de 2019.

Como instrumento para coleta de dados foram utilizados os registros escritos desses alunos constando as estratégias por eles utilizadas e as intervenções escrita da professora, diário de campo da professora.

Para obtenção dos dados, foi organizada uma tarefa que visava explorar as ideias associadas a operação de subtração com Números Naturais. Essa tarefa foi entregue aos alunos para que resolvessem individualmente em sala de aula e sem a intervenção da professora. E nos momentos seguintes que foram três, os alunos receberam a tarefa com anotações da professora que objetivava oportunizar a análise da solução apresentada, repensar seus procedimentos e reelaborar conceitos.

A análise dos dados teve como recurso metodológico a análise da produção escrita que buscou por indícios de uma prática avaliativa a serviço da aprendizagem do aluno e não apenas constador de erros. Na discussão foram consideradas as observações feitas pela professora, em seu diário de campo, com relação ao modo e comportamento dos alunos lidar com a prova em fases. Para indicar registros e/ou fala dos alunos e professora será utilizado A1, A2, A3 e A4 para alunos e P para professora. Nas produções escritas apresentadas na discussão, etapas realizadas ao longo da aplicação da Prova em fase, foram indicadas por (1), (2), (3) e (4).

DA TEORIA AOS RESULTADOS: UMA PRÁTICA COM ALUNOS DO 6º ANO

Por meio da tarefa, a professora tinha por intenção avaliar aspectos relacionados a compreensão e a maneira de lidar de seus alunos com relação a interpretação de situações-problemas e a utilização da operação de subtração. O contexto da questão foi uma eleição para escolher o prefeito de uma cidade. A partir dos dados da Tabela 1 os alunos tiveram que responder: a) Juntos, quantos votos esses candidatos receberam?; b) Quantos votos o primeiro colocado desta eleição recebeu a mais que o último colocado?; c) Qual a diferença da quantidade de votos entre Paulo e Ana?; d) Paulo, o segundo colocado nessas eleições, obteve 570.308 votos. Para que ele tivesse vencido essas eleições, quantos votos a mais ele precisaria ter recebido?

Candidato	Número de Votos
Paulo	507.308
Márcia	610.017
Ana	390.879
Rafael	240.920

Tabela 1: Dados utilizados no enunciado do Tarefa
Fonte: arquivo das autoras

Na primeira fase, a professora entregou uma cópia da tarefa para cada aluno e eles resolveram individualmente. Para a segunda fase, a professora forneceu *feedback* escrito para os alunos a partir da primeira produção, os comentários foram feitos de forma a oportunizar aos alunos repensar a situação proposta tanto em relação a pergunta, como a resposta dada.

Ao receber as provas, na segunda fase, os alunos realizaram o proposto (interpretar suas produções e lidar com as intervenções da professora), mas ficaram indignados pelo fato de não ter nada apontando seus acertos e erros e pelo fato da professora não responder objetivamente se a resposta estava certa ou errada, no entanto realizava intervenções por meio de questões que objetivava incentivá-los a releitura da questão de suas resoluções.

Ao realizar a análise das produções, foi possível reconhecer que os alunos tiveram avanços na compreensão da questão, em especial com relação a estratégia escolhida para resolver o que se pediu. Segue no Quadro 1, a produção do aluno A1 e intervenções da professora.

<p>b) Quantos votos o primeiro colocado desta eleição recebeu a mais que o último colocado? (1)</p> $\begin{array}{r} 570.308 \\ 390.879 \\ +240.920 \\ \hline 1202.107 \end{array}$ <p>Ele recebeu 1202.107 a mais que os dois últimos</p> <p>Tenho 30 reais a minha (2) irmã tem 20 reais. Quantos reais tenho a mais que ela?</p> <p>Tenho 20 reais a mais que minha irmã</p> <p>TENHO 20 REAIS A MAIS QUE MINHA IRMÃ</p>	<p>⊙ Que operações você utilizou para resolver? (3)</p> <p>foi de menos</p> <p>⊙ Já você utilizou justificações? veja como responder o item (b)</p> $\begin{array}{r} 1202.107 \\ - 390.879 \\ \hline 811.228 \end{array}$
--	--

Quadro 1: Registro das etapas da produção do aluno A1 e intervenções da professora
Fonte: arquivo das autoras

Na produção do aluno A1 na primeira fase, a estratégia utilizada foi a de realizar uma adição (1), esse caminho pode ter sido utilizado devido a presença da expressão “a mais” no questionamento. A professora realizou uma intervenção, por meio de um questionamento que utiliza a mesma expressão, e uma situação próxima ao cotidiano dos alunos (2). Nesta etapa o aluno apresenta uma resposta que atende ao questionamento (2) e utiliza o cálculo mental. Com intuito de verificar se o aluno havia associado à sua estratégia a operação de subtração a professora entrevistou questionando (3), e o aluno responde utilizando a subtração como uma estratégia para solução da situação, no entanto, não realiza o procedimento corretamente. A partir dessa informação, a professora retomou com o aluno ações para regulação do procedimento subtração, uma ação a partir de informações recolhidas em uma prática avaliativa a serviços dos processos de ensino e de aprendizagem.

As etapas desta produção podem indicar, conforme Allal (1986), as intervenções do professor podem ser caracterizados como um andaime para as construções dos alunos. O aluno A2, em sua produção apresentada no Quadro 2, utilizou uma adição (1). No momento em que a professora propôs uma situação mais simples, mas com os mesma expressão “a mais”, (2), de pronto, ele utilizou uma subtração e, ao entregar a resolução para professora, relatou que esse problema foi muito fácil. Isso pode estar associado a necessidade do aluno além de escolher uma estratégia, de ter que retirar os valores na tabela.

d) Paulo, o segundo colocado nessas eleições, obteve 570.308 votos. Para que ele tivesse vencido essas eleições, quantos votos a mais ele precisaria ter recebido?

(1)

$$\begin{array}{r} 610.037 \\ + 570.308 \\ \hline 1180.327 \end{array}$$

R= Ele precisa ter recebido 1180.327 votos.

Tenho 25 reais e minha irmã tem 11 reais - Quanto ela precisa receber para ter a mesma quantia que eu?

(2)

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 11 \\ \hline 14 \end{array}$$

R= Ela precisa ter 14 reais.

(3)

① Qual foi a operação que você realizou para saber quanto faltava para ter a mesma quantia?
R= Eu realizei a conta de menos -.

② Por que você fez uma adição no item ① do problema das eleições?

$$\begin{array}{r} 610.037 \\ - 570.308 \\ \hline 039709 \end{array}$$

Quadro 2: Registro das etapas da produção do aluno A2 e intervenções da professora
Fonte: arquivo das autoras

Na fase seguinte, com a intervenção (3) o aluno identifica que a tática para resolução tratava-se de uma subtração. Esse aluno além de regular a estratégia que resolve o problema, apresenta ao professor a execução de uma subtração corretamente. O professor não ensinou o aluno durante a prova, não disse como fazer, apenas lhe deu oportunidades de revelar o que ele já sabia. Dias e Semana (2009), apresenta a ideia de que a utilização de feedback escrito e oral pode colaborar com a aprendizagem devido ao fato de os alunos apresentar produções de qualidade gradativamente superior.

Para alguns alunos a escolha da estratégia, realizar uma subtração, não foi uma dificuldade. Entretanto, muitos apresentaram erros ao realizá-la, como a produção (1) apresentada no Quadro 3. O professor a partir do diagnóstico dessa dificuldade poderia ter retomado aulas, ou lidar com a situação a partir de uma intervenção. Não se trata de dizer qual caminho é o melhor, são caminhos, são possibilidades. Neste caso, aluno A3, ao realizar a intervenção (2) a professora direcionou o seu olhar, lidou com a situação de forma individualizada e, na produção (3), ele evidencia que compreendeu o que foi questionado e solicitado em (2).

d) Paulo, o segundo colocado nessas eleições, obteve 570.308 votos. Para que ele tivesse vencido essas eleições, quantos votos a mais ele precisaria ter recebido?

(3)

$$\begin{array}{r} 610.017 \\ - 570.308 \\ \hline 039.709 \end{array}$$

(1)

$$\begin{array}{r} 570.308 \\ 610.017 \\ \hline 1180.325 \end{array}$$

*lense um pouquinho!!!
de número menor posso (2)
"tirar o maior" >
refazer os cálculos!*

Quadro 3: Registro das etapas da produção do aluno A3 e intervenções da professora
Fonte: arquivo das autoras

O processo apresentado pelo aluno A4, produção do Quadro 4, evidencia um aluno que teve a oportunidade de revelar para professor mais de um modo de lidar com uma mesma situação. Essas estratégias são também informações para o professor, permitem que ele regule o modo de se comunicar com o aluno e com isso, gerar intervenções de qualidade. O aluno A4 realizou uma adição para responder à pergunta da questão (1). Com isso, a professora fez uma intervenção utilizando uma situação simplificada com valores numéricos menores indicada por (2). O estudante por sua vez, conseguiu resolver esta nova situação, no entanto não utilizou o algoritmo e fez a explicação mostrada em (3). Com vistas a perceber se o aluno havia reconhecido a necessidade de realizar uma subtração, a professora questionou sobre como a explicação poderia auxiliá-lo a responder a primeira questão “o caso da eleição” e o aluno reiterou a forma que resolveu a situação proposta em (2), apresentada em (4). Diante da exposição do aluno, a professora reorganizou o enunciado inicial, um novo enunciado que requisitava a mesma subtração (5).

<p>d) Paulo, o segundo colocado nessas eleições, obteve 570.308 votos. Para que ele tivesse vencido essas eleições, quantos votos a mais ele precisaria ter recebido?</p> <p>(1)</p> $\begin{array}{r} 610.017 \\ - 570.308 \\ \hline 39.709 \end{array}$ <p>R= Paulo precisaria de 39.709 votos para vencer.</p> <p>(2) Tenho 25 reais e minha irmã tem 11 reais. Quanto ela precisa receber para ficar com a mesma quantidade que eu?</p> <p>R= Ela precisa de 14 reais</p> <p>(3) EXPLICAÇÃO: EU COMTEI 112 até chegar ao 25</p>	
<p>(4)</p> <p>EU FIZ ESSE NA CABECA PORQUE ESTAVA NO RACIOSÍNIO É ASSIM, EU COMTEI 11 ATÉ CHEGAR AO 25 FIZ ESSA CONTA DO MAIS</p> <p>11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,</p> <p>RS,</p> <p>TEU 15 NÚMEROS NO TOTAL</p> <p>É ASSIM QUE EU FIZ.</p>	<p>2) Paulo, o segundo colocado nas eleições, obteve 570.308 votos. Sabendo que Márcia, a primeira colocada recebeu 610.017 votos. Para que ele tivesse vencido essas eleições, quantos votos a mais ele precisaria ter recebido?</p> <p>(5)</p> $\begin{array}{r} 610.017 \\ - 570.308 \\ \hline 39.709 \end{array}$

Quadro 4: Registro das etapas da produção do aluno A4 e intervenções da professora
Fonte: arquivos das autoras

Após a leitura do enunciado e observação do cálculo (5), seguiu o seguinte diálogo entre o aluno A4 e a professora:

Aluno A4: Professora acho que isso está errado. Ele vai precisar de tudo isso?

Professora P: Se está errado! Então o que fazer?

Aluno A4: Fazer outra conta.

P: Releia a questão novamente. E me diga que outra conta usar?

Aluno A4: É de menos.

P: Por que você escolheu primeiro uma conta de mais?

Aluno A4: Por causa do mais da pergunta. Mas agora vi que não manda somar e só ver quanto faltava.

Professora P: Muito Bem!

(Transcrição de diálogo da professora e o aluno na etapa final)

Mendes (2014) salienta que o professor pode aproveitar “todas as situações emergentes ou propostas num contexto de sala de aula, fazendo delas o veículo por meio do qual ensina e oportuniza a aprendizagem aos seus estudantes (MENDES, 2014, p. 36)”.

Na primeira devolutiva e demais etapas propostas observou-se que ao receber a tarefa para análise e possíveis alterações, os alunos reclamaram dizendo “*de novo professora!? Agente*

já fez isso! É só corrigir e pronto!”. Os comentários dos alunos retratam a prática de avaliação somativa com caráter de constatar erros, atribuir uma nota e fim. Processo que despreza o potencial de por meio de práticas avaliativas regular os processos de ensino e de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo a prova em fases e a análise produção escrita como instrumentos em prol dos processos de ensino e de aprendizagem, sendo meios de promover “diálogo” entre professor e alunos. A interação desses pares pode possibilitar ao aluno demonstrar o que sabe, revelar suas dificuldades, tornar-se mais autônomo em suas estratégias para resolver uma situação, e assim, regular a construção de conhecimento. Em contrapartida o professor tem a possibilidade de intervir considerando a produção individual dos alunos e suas diferenças contribuindo com o processo educativo.

Percebeu-se que durante as fases os alunos estranharam e reclamaram pelo fato de terem que repensar uma situação, mas no decorrer das etapas foram revelando capacidade de interpretação e argumentação ao reelaborar suas respostas, o que de modo direto e indireto essas características proporcionam contribuição para qualidade da aprendizagem. Se mais práticas como essas se tornarem rotineiras, pode ser que a reclamação dos alunos diminua, já que não é uma prática comum para eles a ação de regular suas aprendizagens por meio da reflexão sobre suas próprias produções. Sendo esse um desafio ao professor, repensar e planejar práticas avaliativas formativas, ou tarefas de modo a contribuir com o ensino e aprendizagem, desvinculando-se da avaliação como um produto acabado que requer apenas ser julgado e quantificado.

REFERENCIAS

ALLAL, L. **Estratégias de avaliação formativa: concepções psicopedagógicas e modalidades de aplicação**. In: ALLAL, L.; CARDINET, J.; PERRENOUD, P. (org.). A avaliação num ensino diferenciado. Coimbra: Almedina, p. 175-209, 1986.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Ed. Porto, 1994.

BURIASCO, R. L. C. de; FERREIRA, P. E. A.; PEDROCHI JUNIOR, O. **Aspectos da avaliação da aprendizagem escolar como prática de investigação**. In: BURIASCO, R. L. C. de (Org.). GEPEMA: espaço e contexto de aprendizagem. Curitiba, PR: CRV, 2014, 1. ed, p. 13-32.

BURIASCO, R. L. C.; FERREIRA, P. E. A.; CIANI, A. B. Avaliação como prática de investigação (alguns apontamentos). **BOLEMA** -- Boletim de Educação Matemática, UNESP -- Rio Claro, v. 22, n. 33, p. 69--96, 2009.

DE LANGE, J. **Framework for classroom assessment in mathematics**. 1ª ed. Utrecht: Freudenthal Institute and National Center for Improving Student Learning and Achievement in Mathematics and Science, 1999.

DIAS, P. J. R. **Práticas letivas promotoras da regulação da aprendizagem matemática pelos alunos**. 2013. 380f. Tese de doutoramento, Educação (Didática da Matemática), Universidade de Lisboa, Instituto de Educação, Lisboa, 2013.

DIAS, P.; SEMANA, S. Avaliar, ensinar e aprender: Dimensões pedagógicas distintas nas aulas de matemática. In: **X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga**. 2009.

ESTEBAN, M. T. Silenciar a polissemia e invisibilizar os sujeitos: indagações ao discurso sobre a qualidade da educação. **Revista portuguesa de Educação**, v. 21, n. 1, p. 5-31, 2008.

ESTEBAN, M. T. A avaliação no processo ensino/aprendizagem: os desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 19, p. 129--137, 2002.

HADJI, C. **Avaliação Desmistificada**. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

MENDES, M. T. **Utilização da Prova em Fases como recurso para regulação da aprendizagem em aulas de cálculo**. 2014. 275f. Trabalho Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

PAIXÃO, A. C. G. **Uma prova em fases de matemática: da análise da produção escrita ao princípio de orientação**. 2016. 103f. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

PIRES, M. N. M. **Oportunidade para aprender: uma prática da reinvenção guiada na prova em fases**. 2013. 122f. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado em Ensino de Ciências e educação matemática. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

PONTE, J. P., BOAVIDA, A., GRAÇA, M., ABRANTES, P. **Didáctica da Matemática**. Lisboa: DES do ME, 1997.

PRESTES, D. B. **Prova em fases de Matemática: uma experiência no 5º ano do Ensino Fundamental**. 2015. 122f. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

SEMANA, S.; SANTOS, L. O feedback em relatórios escritos na aula de Matemática. **Investigação em Educação Matemática**, p. 180, 2010.

SILVA, Gabriel dos Santos e. **Um olhar para os processos de aprendizagem e ensino por meio de uma trajetória de avaliação.** 2018. 166f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

TREVISAN, André Luis. **Prova em Fases e um repensar da prática avaliativa em Matemática.** 2013. 168f. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.