



INTERAÇÃO ENTRE AVALIAÇÃO FORMATIVA E SOMATIVA POR MEIO DE UMA PROVA EM DUAS FASES

Talita Canassa Weber
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
tweber@alunos.utfpr.edu.br

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

Leandro Meneses da Costa
Colégio Interativa - Londrina
leandrocosta@interativallondrina.com.br

Resumo: Este artigo apresenta uma proposta de interação para uma prática de avaliação formativa com uma prática de avaliação somativa. A proposta é desenvolvida por meio de uma prova em duas fases aplicada em uma turma do 2º ano do Ensino Médio de uma escola de Londrina/Pr. Os resultados evidenciam que o entrelace de aspectos dessas perspectivas avaliativas pode ser um caminho para avaliações escolares subsidiarem os processos de aprendizagem, sem deixar de ser o meio de certificar o rendimento do aluno no contexto do Sistema Escolar, uma ação híbrida entre formativo e somativo. As correções das provas geraram na primeira fase feedbacks informativos, que não representaram o final do processo, mas potencializaram uma nova fase de formação. Os alunos, ao responderem os feedbacks, tiveram a oportunidade de retomar sua resolução, corrigir os erros e potencializar os acertos. Configurou-se por meio da prova em duas fases momentos de regulações de ensino e de aprendizagem, no qual a avaliação formativa e somativa se complementaram.

Palavras chaves: Educação Matemática. Avaliação Formativa. Avaliação Somativa. Prova em Duas Fases.

INTRODUÇÃO

Se por um lado o Sistema Educacional ainda exige dados expressos de maneira quantitativa, por outro, o conceito de avaliação vem rompendo paradigmas e trazendo um novo olhar no âmbito de avaliação como estratégia do ensino e da aprendizagem e não mais como objeto de classificação e exclusão. O interesse desse trabalho é discutir práticas avaliativas que possibilitam a interação entre o formativo e o somativo, com a intenção de subsidiar os processos de ensino e de aprendizagem, assim como atender as demandas do Sistema Educacional. Esse movimento de interação é reconhecido como um passo para que ações formativas cada vez mais componham o processo avaliativo escolar, havendo uma mudança de paradigma de forma processual, sem impor, mas por um caminho em que o professor se torna seguro em lidar com o caráter subjetivo desse processo.

Para tanto, foi desenvolvido uma prova em duas fases, com 21 alunos de uma turma do 2º ano do Ensino Médio de uma escola de Londrina/Pr. O instrumento de avaliação prova em duas fases é definido na Seção 1 e sua aplicação descrita e analisada nas Seções 2 e 3 deste trabalho. Este trabalho insere-se no contexto de um projeto de pesquisa intitulado “Desenvolvimento, investigação e ressignificações de instrumentos de avaliação para aulas de Matemática do Ensino Básico” da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Londrina. Nessa pesquisa são considerados contextos pedagógicos de uma escola de Londrina que já propõe um ensino investigativo e fomenta a iniciação científica desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

A discussão do artigo está organizada a partir de uma breve apresentação teórica de aspectos da avaliação formativa e avaliação somativa, seguida da descrição metodológica da aplicação da tarefa. Por fim, uma discussão dos dados com a intenção de apresentar o potencial da interação do formativo com o somativo, as conclusões e os referenciais utilizados.

1. ASPECTOS DA AVALIAÇÃO NA PRÁTICA ESCOLAR

Nesta seção abordamos as concepções de avaliação formativa e avaliação somativa separadamente, para então discutir possibilidades de aproximá-las na prática escolar, reconhecendo potencialidades de uma possível interação que pressupõe uma ideia de complemento entre o formativo e o somativo.

Nos dias de hoje, não negando a existência de uma avaliação somativa, com funções classificadora e certificadora, essencial respectivamente para a sobrevivência de múltiplos sistemas educativos e para a defesa dos cidadãos, emerge ainda com mais pertinência, se assim se pode dizer, a importância de uma avaliação ao serviço da aprendizagem (SANTOS, 2011, p. 155).

Apesar de um movimento de aproximação entre duas concepções de avaliação, ressalta-se que essa pesquisa está fundada em uma perspectiva de avaliação em que, conforme Buriasco (1999, p. 72):

Avaliar pressupõe definir princípios em função de objetivos que se pretendem alcançar; estabelecer instrumentos para a ação e escolher caminhos para essa ação, verificar constantemente a caminhada, de forma crítica, levando em conta todos os elementos envolvidos no processo. Sendo assim ela não possui uma finalidade em si, mas subsidia o curso de uma ação que visa construir um resultado previamente definido.

Nesta definição, a avaliação não se centra apenas no produto final, mas no processo, com vistas a conhecer (o processo) para melhorar a aprendizagem. Para conhecer, faz-se necessário *verificar*, e para ser possível melhorar é conveniente *informar* sobre os avanços e

dificuldades os envolvidos no processo avaliativo para agir em direção ao que se deseja neste contexto a “avaliação é uma prática de investigação e uma oportunidade de aprendizagem¹”.

As ações de uma avaliação como prática de investigação e oportunidade de aprendizagem vão ao encontro das ações de uma avaliação formativa. Uma avaliação formativa ocorre durante o processo de formação do estudante, com função principal de regulação do ensino e da aprendizagem, no seu uso social também tem a função de situar um nível e compreender as dificuldades (HADJI, 2001).

Com outra natureza, temos a avaliação somativa, modelo de avaliação recorrente no contexto escolar do Ensino Básico. Segundo Barlow (2006), refere-se à uma avaliação pontual, representada no final do processo de formação ou de uma etapa, com vistas à certificar a aprendizagem do indivíduo.

Apesar da avaliação formativa ser mencionada nos documentos educacionais brasileiros, no contexto de sala de aula, ainda é realidade as ações formativas estarem dissociadas de momentos avaliativos. Momentos avaliativos são quase que exclusivos para medir o rendimento dos alunos, e os formativos exclusivos da ação pedagógica do professor (que não inclui a ação de avaliar). Esse é o cerne deste trabalho, lidar com essa dissociação, relacionar o formativo com os momentos avaliativos, de modo que seja possível ao final do “processo” ter uma informação com base em um “produto” construído/reconstruído em vários momentos, relacionando aspectos de uma avaliação formativa com aspectos do somativo, uma vez que o sistema educacional exige uma certificação (aluno aprovado/reprovado).

Os dois “tipos” de avaliações diferem-se em suas funções, no tratamento que é dado às informações que geram, como argumenta Santos (2016), um instrumento pode revelar uma informação que será formativa – ao orientar o processo de ensino e de aprendizagem, ou somativa – ao verificar, classificar e informar sobre a aprendizagem ou parte dela. Não é a escolha do instrumento que define o tipo de avaliação, mas a ação do professor frente as informações recolhidas. Ainda, mesmo com naturezas diferentes, os tipos de avaliação possuem características que geram entre eles pontos de intersecção.

Uma aproximação entre esses dois tipos de avaliação (Formativa e Somativa) pode partir da análise de uma das funções anexas da avaliação somativa, a função “situar”, e da análise do uso social da avaliação formativa ser “situar em um nível e compreender as dificuldades” (HADJI, 1994). Em um momento avaliativo pode ser conveniente certificar,

¹ Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação – GEPEMA tem explorado e desenvolvido em suas pesquisas aspectos dessa concepção; <http://www.uel.br/grupo-estudo/gepema/>.

situar e informar para melhor regular a aprendizagem, apoiar e orientar o aluno. A Figura 01 representa essa interação entre os dois tipos de avaliação.

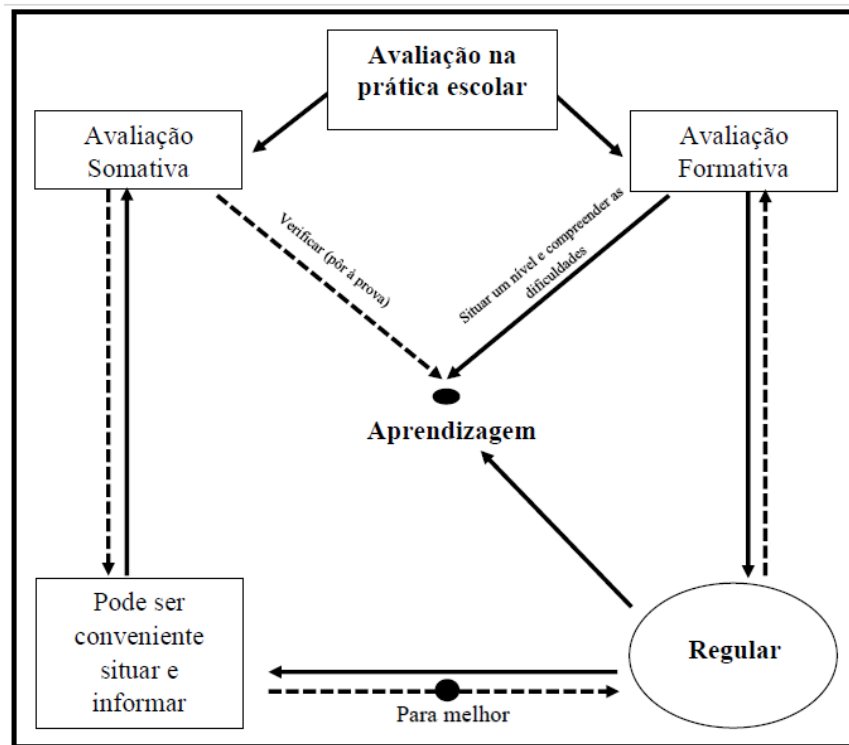


Figura 01. Uma possível interação entre a avaliação somativa e a avaliação formativa
Fonte: Autores, baseado em Hadji (1994)

Para essa aproximação é preciso clarificar a avaliação somativa, não reduzi-la a notas e certificações que julgam pela falta ou por um rendimento baseado em acertos e erros. Mas buscar potencializar o somativo por meio de resposta a ações formativas, e no caminho inverso, ter seu valor qualitativo potencializado ao ser decodificado de ações somativas, uma via de mão dupla entre os dois tipos de avaliação.

Nessa via de mão dupla, Hadji (2001) argumenta que uma avaliação ser qualitativa não acarreta no desprezo da quantificação. As cifras podem ser úteis à regulação da aprendizagem, se o professor estabelecer critérios de qualidade para defini-las e expressá-las, e relacionar tais critérios a valores de qualidade. A ausência de cifras traduz subjetividade e incertezas ao processo avaliativo, ao mesmo tempo em que a falta de critérios o torna impossível.

Uma avaliação sem critérios pode perder seu valor, Mendes (2014) considera que não é necessário abandonar o sistema de notação, mas significá-lo. Ter critérios ao expressar um momento de formação por meio de cifras, fazer-se compreender pelo estudante o significado de tal representação, e quando possível que essa representação possa subsidiar “passos” futuros de um processo de formação.

Hadji (2001, p. 114) acrescenta que o avaliador deve se posicionar em relação ao objeto avaliado, não pode se ausentar ou ser neutro à sua função de avaliar: “[...] sendo a avaliação um ato de comunicação social, o professor-avaliador não poderá deixar de se pronunciar, também, sobre a relação que o une ao avaliado.”

Neste artigo toma-se o conceito de escrever em cifra como resumir e sintetizar uma etapa formativa, representar por meio de uma linguagem compreensível que explique e possa em alguns casos, indicar “os acordos” futuros da formação do indivíduo. Consideram-se cifras não apenas notas, mas também mensagens escritas por meio de letras e sinais, feedbacks que terão qualidade se expressarem dados qualitativos e forem significativos para os envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.

O feedback é considerado de qualidade pelos autores deste trabalho quando está em conformidade ao que traz Pedrochi Junior (2018, p. 54):

Um feedback do professor com informações a respeito dos erros ou acertos possibilita ao estudante a tomada de consciência sobre o motivo que levou suas estratégias a serem consideradas corretas ou incorretas. A partir do feedback, o estudante pode entender o que o professor considera importante em relação ao conteúdo ensinado e, assim, entender o que se espera que ele aprenda.

Ressalta-se que a qualidade desse feedback é temporal e social, conforme, Fernandes (2013, p. 13):

[...] a determinação da qualidade de algo é sempre datada e situada num dado contexto. Na realidade, muito dificilmente se poderá, num dado momento, determinar a qualidade de algo para sempre. Os juízos avaliativos são contingentes e interpretativos por natureza e não podemos impedir que assim seja.

A ideia anterior se reforça de acordo com Trevisan e Buriasco (2015, p.174):

“Quando almejamos obter um panorama o mais completo possível dos processos de matematização dos estudantes, a avaliação deve envolver o uso de uma extensa variedade de instrumentos para recolha de informações. Exceto por sua finalidade específica, os instrumentos de avaliação são muitas vezes indistinguíveis daqueles utilizados pelo professor para iniciar certos processos de aprendizagem. O importante é que possibilitem, na medida do possível, expor os processos de aprendizagem e forneçam um repertório das habilidades, conhecimentos e *insights* dos estudantes em um dado momento.”

Os autores citados anteriormente ressaltam que é importante explorar as potencialidades das provas escritas, uma vez que é possível adaptar tal instrumento de avaliação de modo alternativo aos modelos tradicionais, e interpretando-o não apenas como um instrumento de certificação, mas também como orientação para identificar as dificuldades dos alunos e dessa forma melhor intervir à favor do ensino e da aprendizagem.

No intuito de atender às expectativas formativas e somativas, estabelecendo uma comunicação entre professor e aluno, a prova em duas fases associado a feedbacks de qualidade pode ser uma opção conveniente.

Mendes (2014) apresenta em seu trabalho que a prova em duas fases (oriunda de De Lange (1987)) é composta por questões abertas (favorece e oportuniza o raciocínio do aluno, não exigindo e/ou considerando apenas um raciocínio ou resolução) e também de ensaio (oportuniza ao aluno se expressar sobre um tema/conteúdo). Na primeira fase ela é resolvida como em uma prova tradicional, em que os alunos resolvem o que conseguem em um tempo estipulado pelo professor. Após, o professor corrige, no entanto não há menção de certo ou errado, mas apontamentos (feedbacks) com intenção de promover reflexão e avanços nos erros e também complementar e evoluir em estratégias plausíveis já apresentadas pelos alunos. O professor devolve a prova com os feedbacks e os alunos têm uma nova oportunidade de aprendizagem ao responder as intervenções. O instrumento originalmente sugere duas fases, mas isso pode ser ampliado na medida em que o professor perceba a necessidade e/ou negocie com a turma.

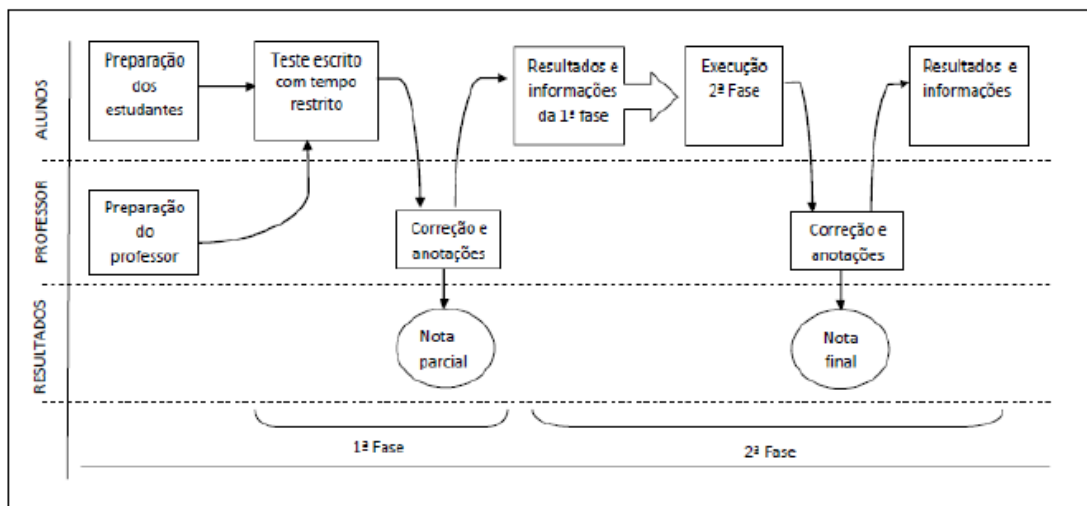


Figura 02. Esquema para a Prova em Duas Fases
Fonte: (MENDES, 2014, p. 46)

É nesse caminho que seguimos a discussão do texto, apresentar uma análise de uma prática avaliativa a partir de uma prova em fases que favorece uma interação entre os dois tipos de avaliação.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS DO DESENVOLVIMENTO DA TAREFA EM FASES

Esse trabalho é um recorte de um projeto de pesquisa aplicada, qualitativa de cunho interpretativo, que busca, por meio da implementação e compreensão de instrumentos avaliativos em aulas de matemática do Ensino Básico, discutir possibilidades para a avaliação a serviço dos processos de ensino e de aprendizagem, e o ambiente em que este se apresenta.

O projeto desenvolve-se com professores e alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio em uma escola de Londrina, Paraná. Acreditamos que tanto a pesquisa sobre avaliação da aprendizagem pode se beneficiar de uma aproximação com a prática docente na escola, como o professor da Educação Básica pode favorecer seu desenvolvimento profissional por meio de investigações e reflexões sobre e por meio da própria prática.

Especificamente, neste trabalho discutimos uma prova em duas fases aplicada em uma turma do 2º ano do Ensino Médio, com 21 alunos, em que o professor responsável pela turma se faz participante do projeto e é um dos autores deste trabalho. O Quadro 01 apresenta a tarefa da prova em duas fases, os conteúdos e o as competências que se busca evidenciar nas produções dos alunos ao realizar uma prova em duas fases.

Uma piscina tem a forma de paralelepípedo retângulo. Essa piscina tem dez metros de comprimento e seis metros de largura. Num certo dia, às 09 horas da manhã, começou a encher a piscina, que estava vazia. A altura h , em metros, da água na piscina, t horas depois das 09 horas desse dia, é dada por $h(t) = 0,3t$. A piscina continuou a receber água ininterruptamente até às 14 horas desse dia.			
Itens	Conteúdos abordados na tarefa	Potencial para o aluno evidenciar ao lidar com uma prova em duas fases:	
a) Quantos litros de água havia na piscina às 14 horas?	Conteúdo estruturante: Funções.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconheceu e expressou uma relação de dependência de uma variável em relação a outra. • Utilizou os conhecimentos de funções para resolver situações-problema. 	R E G U L A Ç Ã O D A
	Conteúdo específico: Noção intuitiva de função.		
	Conteúdos secundários: Medidas de volume, equação do 1º grau.	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	
b) Qual altura a água atinge quando a piscina chega à capacidade de 12000 litros?	Conteúdo estruturante: Números e Álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Lidou com incógnitas; • Utilizou e interpretou a linguagem algébrica para expressar valores numéricos através por meio de incógnitas. • Resolveu situações-problemas aplicando regra de três simples. 	
	Conteúdo específico: equação		

	do 1º grau, regra de três.	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	A P R E N D I Z A G E M
	Conteúdos secundários: Volume de sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	
c) Em que horário a água alcança altura de 4,2m na piscina?	Conteúdo estruturante: Números e Álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Reconheceu grandezas direta e inversamente proporcionais. • Resolveu situações-problema aplicando regra de três simples. • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	
	Conteúdo específico: Regra de três simples		
	Conteúdos secundários: equação do 1º grau	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	
d) Encontre uma relação que expresse o tempo gasto para que a água possa atingir uma altura qualquer na piscina.	Conteúdo estruturante: Funções	<ul style="list-style-type: none"> • Expressou e reconheceu uma relação de dependência de uma variável em relação a outra. • Utilizou os conhecimentos sobre funções para resolver situações-problema; • Reconheceu algumas propriedades de função inversa. • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	
	Conteúdo específico: Noção intuitiva de função e Função inversa		
	Conteúdos secundários: Volume	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliou e aprofundou os conhecimentos e raciocínios matemáticos. 	

Quadro 01 - Enunciado, conteúdos e expectativas da Tarefa
Fonte: Os autores, 2019

Com vistas ao interesse desse trabalho, na próxima seção discutimos possibilidades de interagir o caminho formativo com momentos somativos a partir da análise dos momentos envolvidos no desenvolvimento da prova em duas fases (1ª resolução, correção, elaboração de intervenções, 2ª resolução, correção e análise das produções escritas). A intenção é evidenciar a prova em duas fases como um recurso com potencial para que ações formativas cada vez mais compoñham o processo avaliativo escolar. Os alunos foram denominados por A, B, C e assim por diante.

3. UM OLHAR PARA O PROCESSO E PARA O PRODUTO

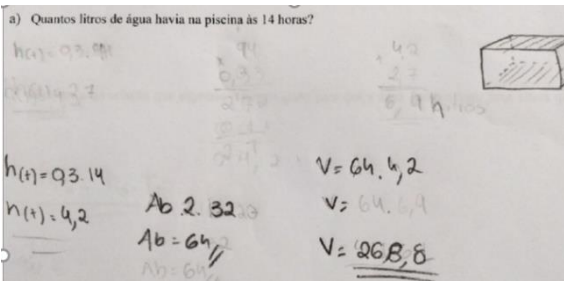
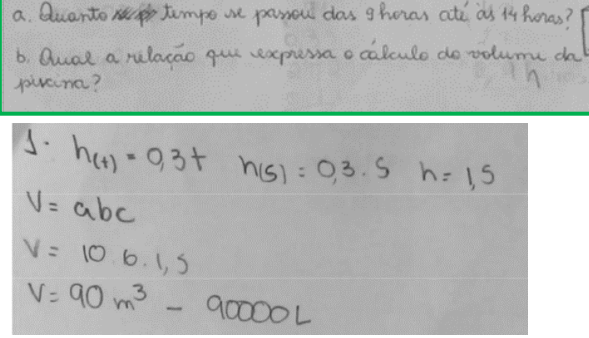
A primeira fase foi realizada sem interferência do professor. A prova foi analisada e corrigida, para então ser realizadas intervenções (feedbacks escritos) com intenção de orientá-los na regulação de suas aprendizagens. Uma prova proposta em fases tem potencial para o

professor reconhecer indícios de que se o processo de ensino está atendendo as expectativas individuais de cada aluno, tornando possível uma reelaboração de estratégias quando necessário. Já ao aluno, é dado novas oportunidades de aprendizagem, favorecendo sua autonomia e desvinculando a visão tradicional da educação, em que o professor é detentor e transmissor de todo conhecimento.

O aluno ao responder os questionamentos e sugestões indicados pelos feedbacks teve a oportunidade de refletir sobre sua resolução, justificar sua estratégia e estabelecer um diálogo de “igual para igual” com o professor. Os feedbacks escritos podem ser reconhecidos por cifras de um momento pontual, que podem significar e potencializar o caminho formativo.

Pedrochi Junior (2018, p. 58) infere sobre as características de instrumentos de avaliação: “A forma de utilização, assim como o foco da avaliação, as intenções, as justificativas em utilizar esse instrumento, é que vai caracterizar se ele serve a uma avaliação formativa ou a outro tipo de avaliação.” Neste âmbito, um mesmo instrumento de avaliação pode apresentar características formativas e somativas, dependendo do “olhar” e critérios do professor ao utilizá-lo.

Na resolução do aluno A, apresentado no Quadro 02, ao compararmos a resolução nas fases 1 e 2 da prova, podemos ter indícios do potencial positivo gerado pelo feedback (questionamentos escritos), o aluno apresentou uma nova produção escrita que regula as estratégias e procedimentos para apresentar uma produção que responde corretamente ao que foi solicitado.

Produção do aluno A na 1ª Fase	Intervenção Escrita (borda versa) e Produção do aluno na 2ª Fase
	

<p>b) Qual altura a água atinge quando a piscina chega à capacidade de 12000 litros?</p> $V = Ab \cdot h$ $12000 = 64 \cdot h$ $h = \frac{12000}{64} \quad h = 187,5$	<p>a. Com a unidade de medida litro é possível estabelecer uma unidade de medida em m^3?</p> $2 \cdot V = 10 \cdot 6 \cdot h$ $12 = 10 \cdot 6 \cdot h$ $h = 0,2 m$
---	--

Quadro 02 – Resolução dos itens a) e b) do aluno A nas fases 1 e 2 da prova e feedbacks

Fonte: Arquivo dos autores.

Ressalta-se que ao professor questionar, ao realizar as intervenções, não se espera uma resposta por escrita para o específico questionamento, mas que essas intervenções escritas sejam provocadoras de reflexões. O aluno A reconhece que foram 5 horas que se passaram, pois utiliza em sua segunda produção $t = 5$, assim como reconhece que é preciso converter 12000 litros em metros cúbicos. Mais importante que puni-lo por não ter resolvido corretamente na primeira fase, é intervir significativamente e perceber que o aluno conseguiu reconhecer seus equívocos e avançar na regulação de sua aprendizagem.

A prova em duas fases pode favorecer a correção de erros pelos alunos, orientados por intervenções escritas com potencial de serem feedbacks de qualidade, como pode aprofundar a interpretação que um aluno teve ao apresentar uma produção correta, isso pode ser observado nas produções do aluno B ao resolver o item d da tarefa proposta, apresentado no Quadro 03.

Produção do aluno B na 1ª Fase	Intervenção Escrita (borda versa) e Produção do aluno na 2ª Fase
$t(h) = \frac{h}{0,3}$	<p>a. Matematicamente e que podemos afirmar sobre as duas relações ($h(t) = 0,3t$ e $t(h) = \frac{h}{0,3}$)?</p> <p>d) A relação $h(t) = 0,3t$ oferece o valor da altura, em metros, em função do tempo, em horas. Já a relação $t(h) = \frac{h}{0,3}$ oferece o valor do tempo em função da altura.</p>

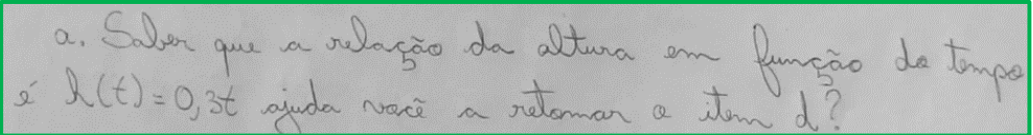
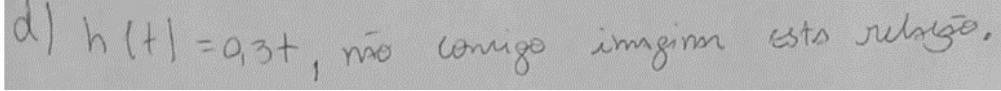
Quadro 03 - Resolução do item d) do aluno B nas fases 1 e 2 da prova e feedback

Fonte: Arquivo dos autores.

Nesse processo, o aluno teve a oportunidade de revelar suas compreensões conceituais, sendo uma prática avaliativa não pela falta, mas baseada no potencial que cada aluno tem,

evidentemente para subsidiar decisões do professor que favoreçam o desenvolvimento de todos os alunos na direção do que se deseja, não de forma única, mas respeitando o desenvolvimento individual de cada estudante. O aluno B resolveu corretamente a tarefa na primeira fase, e ao responder a intervenção escrita do professor revela uma linguagem matemática que envolve relação de dependência entre variáveis, de função inversa.

Uma reflexão oriunda do desenvolvimento dessa pesquisa é o fato que uma ação formativa e/ou somativa, uma orientação que o professor planeja ser de qualidade e com potencial para o aluno regular sua aprendizagem, nem sempre é suficiente. Fato consequente de reconhecer que cada aluno é único, possui características individuais de interpretação, reflexão e compreensão. Um diferencial dessa proposta de interação entre as avaliações formativa e somativa está em considerar esses aspectos individuais no contexto da prática escolar, não julgando o erro, mas possibilitando ações que oportunizem a aprendizagem. A prova em fases permite essa reflexão, e mais uma ação, no sentido de uma nova fase, com feedbacks mais claros ou mais diretivos. A produção do aluno C no Quadro 04 é um exemplo que representa essa situação, na primeira fase ele não apresentou resolução e na segunda fase, mesmo com uma intervenção escrita do professor não conseguiu resolver novamente.

Intervenção Escrita (borda versa) e Produção do aluno na 2ª Fase



Quadro 04 - Resolução do item d) do aluno C nas fases 1 e 2 da prova e feedback
Fonte: Arquivo dos autores

Neste sentido, nas oportunidades geradas por meio da prova em duas fases estão implícitos na correção intenções de regulação da aprendizagem e não ocorre uma mera “remediação” aos erros. As oportunidades geradas sugerem um diálogo significativo entre professor e aluno, dá voz ativa ao aprendiz quando o mesmo é convidado a retomar e a refletir sobre sua resolução, e não recebe apenas o resultado final do processo (correto ou errado). Do mesmo modo, posiciona o professor, pois ao aluno comunicar que não consegue imaginar essa relação (Quadro 04), o professor passa a ter um referencial de ação e de planejamento. Essa ação pode ser individual (por exemplo, por meio de novas fases), ou em pequenos grupos

(atividades diferenciadas aos alunos a partir de agrupamentos de resoluções), assim como em um diálogo com toda turma por meio de novas tarefas.

Hadji (2001) propõe a substituição do termo remediação, que carrega o conceito de correção, por regulação, que traz a ideia de ajuste e adaptação. No contexto de ensino e aprendizagem “a ação de regular cabe ao professor e ao aluno, o professor regula o processo de ensino, e o aluno, o da sua aprendizagem” (Mendes, 2014, p. 43). O professor pode quando julgar necessário intervir em prol da aprendizagem do aluno, mas apenas o próprio indivíduo é capaz de regular sua própria aprendizagem.

Ao lançarmos um olhar sobre o rendimento dos alunos em cada uma das fases, no sentido de produções corretas e incorretas, não temos alterações tão expressivas, conforme Quadro 05.

Tarefa:	Correção	1ª Fase: quantidade de alunos	2ª Fase: quantidade de alunos	Critérios de correção
A	Correto	10	15	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar uma estratégia de resolução plausível; • Resolver corretamente o procedimento da estratégia elaborada; • Apresentar uma resposta plausível ao que foi solicitado.
	Parcialmente	8	5	
	Errado	3	1	
	Não fez	0	0	
B	Correto	10	15	
	Parcialmente	5	3	
	Errado	6	3	
	Não fez	0	0	
C	Correto	10	15	
	Parcialmente	8	5	
	Errado	2	1	
	Não fez	1	0	
D	Correto	4	5	
	Parcialmente	1	2	
	Errado	12	10	
	Não fez	4	4	

Quadro 05 - Correção da 1ª e 2ª fase da prova
Fonte: Os autores, 2019

Embora o Quadro 05 não apresente alterações tão expressivas, da primeira fase em relação à segunda fase, pode ser observada uma evolução, o que poderá ser ampliado com a realização de mais fases da prova. Infere-se que a qualidade da prática avaliativa no contexto escolar proposta neste trabalho por meio da interação do formativo com o somativo está além de dados quantitativos, mas em um olhar de respeito aos diferentes níveis de compreensão e características específicas de aprendizagem de cada aluno, verificando, situando e informando

sem julgar a falta, mas no sentido de buscar estratégias e gerar oportunidades para preencher as lacunas de ensino e de aprendizagem.

As análises das produções sugerem indícios positivos deste instrumento de avaliação (prova em duas fases) na interação da avaliação formativa com a somativa, visto que momentos pontuais de avaliação somativa expressos aqui com feedbacks foram significativos aos alunos, pois oportunizaram a reflexão e reelaboração de suas resoluções e possivelmente ampliação de conhecimentos e raciocínios matemáticos, e ao professor trouxe a possibilidade de refletir sua prática e planejar como melhor intervir para a aprendizagem, e assim potencializar o caminho formativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, toda avaliação está relacionada a perspectivas teóricas, critérios e experiências vividas pelos participantes do processo de ensino e de aprendizagem. As evidências destinadas à avaliação formativa e somativa são da mesma espécie, a precisão e justiça são questionáveis em ambas as situações, no entanto, quanto melhor forem elaborados os critérios avaliativos, quanto mais evidências, ou como compara Hadji (2001), quanto mais fotos se tirarem do processo, mais perto da realidade se estará, a exatidão é utópica, mas a qualidade é construída e estabelecida pelo esforço em se alcançar o que a princípio parece ser impossível.

Uma avaliação que se fundamenta em apenas dados quantitativos possui sua qualidade reduzida, no entanto, uma avaliação que não é comunicada, que não está ao alcance físico, que não é compreendida, demonstra um trabalho excessivamente subjetivo. Constitui-se um desafio para os avaliadores equilibrar estas duas visões de avaliação (formativa e somativa), que não se apresentam antagonicamente, mas sim complementares.

Reconhecemos duas fases da prova como um primeiro passo, mas a medida que mais fases acontecerem, os momentos somativas estarão cada vez mais articulados, e ao final do processo as cifras (notas) poderão melhor representar a realidade do aluno, do que somente os produtos (produções escritas em cada fase, por exemplo). A intenção dos autores é seguir com as fases e ampliar as reflexões sobre este estudo.

A interação das avaliações formativa e somativa podem dar um grande passo e aproximar mais professores e alunos de uma representação mais justa da realidade, ao mesmo tempo em que os momentos pontuais (somativos) podem potencializar a formação do estudante, desmistificando a subjetividade e imperativo da avaliação e configurando-se como uma prática

investigativa e de oportunidade de aprendizagem. Os autores reconhecem uma relação de complemento e não sobreposição das avaliações e que o professor neste processo, tem sua função potencializada, visto que dependerá de suas intenções o êxito dessa prática de interação.

REFERÊNCIAS

- BARLOW, M. **Avaliação escolar**: mitos e realidades. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BURIASCO, R. L. C. de.; **Avaliação em Matemática: um estudo das respostas de alunos e professores**. - Tese apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista, campus de Marília para a obtenção do título de Doutora em Educação. Marília, 1999.
- FERNANDES, D. **Avaliação em educação: uma discussão de algumas questões críticas e desafios a enfrentar nos próximos anos**. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 21(78), 11-34, 2013.
- HADJI, C. **A Avaliação Desmistificada**. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.
- HADJI, C. **A AVALIAÇÃO, REGRAS DO JOGO Das Intenções aos Instrumentos**. 4ª edição. ed. Porto: Porto Editora, 1994.
- 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, 2014.
- PEDROCHI JUNIOR, O. **Avaliação formativa como oportunidade de aprendizagem: fio condutor da prática pedagógica**. 2018. Doutorado (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.
- SANTOS, L. **Que critérios de qualidade para a avaliação formativa?** In D. Fernandes (Org.), **Avaliação em educação: Dez olhares sobre uma prática social incontornável** (pp. 155-165). Curitiba: Editora Melo, 2011.
- SANTOS, L. (2016). **A articulação entre a avaliação somativa e a formativa, na prática pedagógica: uma impossibilidade ou um desafio?** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.24, n. 92, p. 637-669, jul./set. 2016.
- TREVISAN, A. L.; BURIASCO, R. L. C. de; **REVEMAT. Educação Matemática Realística: Uma abordagem para o Ensino e a Avaliação em Matemática** – Florianópolis (SC), v. 10, n.2, p.167-184, 2015.