

PROVA-ESCRITA-EM-FASES: UM CAMINHO PARA O ESTUDO

Deize Regina Poloni¹
Andréia Büttner Ciani²

RESUMO

O artigo, de natureza qualitativa, aborda parte de uma pesquisa inserida no contexto da avaliação formativa, tendo como objetivo identificar indícios de estudo que emergem a partir da aplicação da Prova-Escrita-em-Fases em aulas de Matemática. Esse instrumento permite ao aluno revisitar sua produção escrita em diferentes etapas, considerando as intervenções realizadas pela pesquisadora, o artigo deriva de um recorte da dissertação da autora e pesquisadora. O estudo foi desenvolvido com uma turma de 8º ano de uma escola pública estadual do Paraná, composta por 30 alunos, e envolveu seis fases de uma prova com dez questões. Por se tratar de um recorte da dissertação da autora este artigo apresenta as análises realizadas a partir da prova de um único aluno, na qual foram observadas mudanças nas estratégias e nas formas de resolução, em consonância com os enunciados e as intervenções realizadas, caracterizando indícios de estudo. As intervenções, conduzidas de modo individualizado, tiveram como propósito incentivar a reflexão, o engajamento com os conteúdos matemáticos e a compreensão das questões. Os resultados indicam que a Prova-Escrita-em-Fases pode configurar-se como um instrumento que favorece tanto a aprendizagem dos alunos quanto um olhar mais atento do professor sobre seus processos de aprendizagem.

Palavras-chave: Avaliação Formativa; Intervenções; *Feedback*; Estudar.

INTRODUÇÃO

Na educação escolar, a avaliação costuma ser associada à atribuição de notas, funcionando como instrumento de julgamento, categorização e certificação. Esta pesquisa, porém, a entende como oportunidade de aprendizagem, tornando-a um processo enriquecedor para alunos e professores. Nessa perspectiva, a avaliação não apenas evidencia dificuldades, mas também revela conhecimentos, oferece *feedback* e subsidia o desenvolvimento do ensino da aprendizagem e do estudo.

A problemática surgiu quando a pesquisadora, adotando a perspectiva da avaliação

¹Mestranda em Educação em Ciências e Educação Matemática
Instituição de formação: Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste
Endereço: Cascavel, Paraná, Brasil
E-mail: de-poloni@hotmail.com;

²Doutora em Educação em Ciências e Educação Matemática
Instituição de formação: Universidade Estadual de Londrina - UEL
Endereço: Cascavel, Paraná, Brasi
E-mail: andreia.ciani@unioeste.br





como oportunidade de aprendizagem, buscava instrumentos avaliativos que a concretizassem e que fizessem com que os alunos estudassem. A autora quis estudar e trabalhar com o instrumento Prova-Escrita-em-Fases. Mas como identificar a aprendizagem ou garanti-la? Em discussões com o Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Avaliação (GEPEMA³), vinculado ao Departamento de Matemática da Universidade Estadual de Londrina, atua no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Suas principais atividades envolvem a investigação no campo da Educação Matemática e da Avaliação, além da formação de pesquisadores na área, nos níveis de Mestrado e Doutorado. A líder do grupo questionou a autora da dissertação sobre o motivo de querer utilizar o instrumento Prova-Escrita-em-Fases e a resposta da autora foi que ela queria algo que colocasse os alunos para estudar. Tal instrumento se constitui em uma prova escrita na qual o aluno recebe a prova escrita mais de uma vez, sendo que cada vez se constitui em uma fase. O GEPEMA validou a ideia de se investigar e trazer à tona indícios de estudo dos alunos, uma vez que essa era a vontade da professora e pesquisadora. E de que forma tais indícios de estudo podem ser manifestados? Tomou-se a decisão de que seria por meio da produção escrita dos estudantes.

A Prova-Escrita-em-Fases pode proporcionar aos alunos a oportunidade de revisar o conteúdo e estudar, em um momento de maior tranquilidade, em suas casas, na biblioteca ou no laboratório de informática, após terem contato com a primeira fase da prova. Cada fase possui características próprias, que podem se assemelhar ou não às de uma prova escrita tradicional.

Acredita-se que, por meio das intervenções da pesquisadora, ao longo das fases subsequentes, os estudantes apresentarão indícios de seus estudos em suas produções escritas.

Dessa forma, esta investigação tem como objetivo geral identificar indícios de estudo que emergem do desenvolvimento de uma Prova-Escrita-em-Fases em aulas de matemática no 8º ano. Mais especificamente o que se quer é:

- Analisar a produção escrita dos estudantes em cada fase a fim de identificar indícios de estudo.
- Identificar e analisar mudanças nas produções escritas dos estudantes entre fases.





Consideramos como indícios de estudo dos alunos as reações, expressas por meio de suas produções escritas e as modificações nestas, coerentes com os enunciados das questões e com as intervenções feitas pela pesquisadora, em cada fase.

A aprendizagem pode decorrer a partir de diversas atitudes e ações sendo que uma delas é a ação de estudar. O ato de estudar desempenha um papel essencial no desenvolvimento cognitivo e na formação do indivíduo. Como ressalta Freire (1997), em uma de suas cartas aos professores, esse processo é essencial para a construção do sujeito.

Enquanto preparação do sujeito para aprender, estudar é, em primeiro lugar, um que - fazer crítico, criador, recriador, não importa que eu nele me engaje através da leitura de um texto que trata ou discute um certo conteúdo que me foi proposto pela escola ou se o realize partindo de uma reflexão crítica sobre um certo acontecimento social ou natural e que, como necessidade da própria reflexão, me conduz à leitura de textos que minha curiosidade e minha experiência intelectual me sugerem ou que me são sugeridos por outros (Freire, 1997, p. 20).

A Prova-Escrita-em-Fases permite aliar a ideia de avaliação como oportunidade de aprendizagem a um instrumento de avaliação e estudo. Constitui-se, assim, a perspectiva de que as ações avaliativas revelam alguns conhecimentos e, principalmente, indicam formas para o professor introduzir o que ainda precisa ser estudado.

De acordo com Hadji (2001, p. 15), em seu livro “A avaliação desmistificada”, o processo avaliativo é tido como uma prática de investigação na qual se defende a avaliação formativa como uma “Utopia Promissora”. Para este autor, a avaliação se situa no centro da ação de formação e seu principal papel é uma sistematização da atividade de ensino,

[...] na escola, deve-se pôr a avaliação a serviço das aprendizagens o máximo possível. Na verdade, aqueles que acreditam na necessidade de uma avaliação formativa afirmam a pertinência do princípio segundo o qual uma prática – avaliar - deve tornar-se a auxiliar da outra - aprender. (Hadji, 2001, p. 15).

Sendo assim, a avaliação necessita ir além da mera atribuição de notas, buscando compreender o progresso e o desenvolvimento individual de cada aluno.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem caráter qualitativo e de acordo com Bodgan e Biklen (1982), citados por Lüdke e André (2018), cinco características básicas desse tipo de pesquisa são:





- 1º A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento.
- 2º Os dados coletados são predominantemente descritivos.
- 3º A preocupação com o processo é muito maior do que o produto.
- 4º O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador.
- 5º A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo (Lüdke; André, 2018, p. 12-14).

Tendo em vista que a pesquisa qualitativa é um tipo de pesquisa que se preocupa em ampliar a compreensão dos fenômenos estudados por meio da análise de dados descritivos, ela visa aprofundar percepções e oferecer uma compreensão contextualizada dos fenômenos em estudo.

A pesquisa foi realizada em uma turma de 8º ano de uma escola da rede estadual do Paraná, com início em 14 de agosto de 2024, na fase final do segundo trimestre letivo. A turma era composta por 30 alunos do período vespertino. Para este trabalho, será apresentada a resolução de uma aluna específica como forma de exemplificar a análise realizada.

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Unioeste e contou com autorização da equipe diretiva da escola estadual do Paraná. O TCLE foi encaminhado e assinado por todos os responsáveis, permitindo a participação dos 30 alunos. A Prova-Escrita-em-Fases continha 10 questões de matemática, resolvidas inicialmente sem consulta, e, nas fases seguintes, foram realizadas intervenções individualizadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Prova-Escrita-em-Fases é uma versão inspirada na Prova em Duas Fases, que foi concebida por Jan de Lange em 1987. A Prova-Escrita-em-Fases é um instrumento de avaliação, conduzida em etapas individuais na sala de aula, sem consulta a materiais. O professor fornece um conjunto de questões na primeira fase, analisa as resoluções e respostas e faz intervenções

escritas, evitando fazer juízo de valor e sem focar nos erros e acertos, mas sim em compreender e questionar o caminho de resolução até a chegada na resposta.

Jan de Lange (1987), sobre o desenvolvimento de tarefas ou provas, ressalta que os

[...] testes devem melhorar a aprendizagem. Os testes devem permitir aos candidatos demonstrarem o que sabem (testes positivos). Os testes devem operacionalizar os objetivos do currículo de Matemática. A qualidade dos testes não é medida em primeiro lugar pela acessibilidade à pontuação dos objetivos. Os testes devem enquadrar-se na prática escolar habitual (De Lange, 1987, p. 183).





Diante dessa perspectiva, as provas devem se configurar em instrumentos que têm o potencial de auxiliar a aprendizagem dos alunos e permitir ao professor identificar aspectos que possam ser reconfigurados,

[...] visto que a Prova-escrita-em-fases é um instrumento aplicável de acordo com as adaptações no planejamento inicial e no replanejamento entre as fases da prova, sendo assim, completamente adaptável. Tal ação, a de replanejar o instrumento ou adotar diferentes práticas (tanto do professor quanto do aluno), torna-se possível durante a realização das diferentes fases da prova, visto que entre elas, existe um tempo em que os envolvidos podem repensar as ações anteriores. Observou-se nesta pesquisa que, o replanejamento do processo avaliativo durante a utilização de uma Prova-escrita-em-fases é um fator recorrente. A ação de planejar e replanejar, assim como as fases do instrumento que permitem a dinamização do processo avaliativo (Trombini, 2024, p. 51).

Uma maneira, por exemplo, de lidar com possíveis dificuldades está relacionada aos instrumentos utilizados para isso. Segundo Hadji (1994), é importante que o professor conheça diversos instrumentos e saiba utilizá-los.

[...] Assim, a construção de um dispositivo pertinente é um trabalho que ultrapassa largamente a simples preparação “técnica” de procedimentos. É preciso não somente dispor de uma panóplia de instrumentos e de utensílios suficientemente ricos, mas ainda possuir o saber-fazer que permita utilizar o instrumento certo, no momento certo, para realizar a intenção da melhor forma, quer dizer, produzir informações úteis para conhecer, julgar ou interpretar, para regular a ação ou preparar as decisões: para nos podermos pronunciar sobre a realidade “julgada” é fazer o ponto da situação de forma eficaz. É por isso que este saber-fazer é mais que um estrito saber-fazer que põe em jogo um saber-analisar (projetos) ou saber-explicitar (intenções) (Hadji, 1994, p. 159).

Dessa forma, o "saber-fazer" alinha-se às discussões conduzidas pelo GEPEMA, que vão além da mera execução de tarefas técnicas; exigem análise e explicitação das ações realizadas para uma avaliação eficaz da situação.

Um dos instrumentos de avaliação que possa atender o escopo de uma avaliação como oportunidade de aprendizagem também a partir da análise da produção escrita, possa contribuir na identificação de indícios de estudo é a Prova-Escrita-em-Fases.

Jan de Lange destaca que esta prova sintetiza as vantagens de uma prova escrita que contempla os cinco princípios que ele delineou para a elaboração de avaliações. Esses princípios são:

1º Princípio. Os testes devem melhorar a aprendizagem **2º Princípio.** Os testes devem permitir aos candidatos demonstrarem o que sabem (testes positivos) **3º Princípio.** Os testes devem operacionalizar os objetivos do currículo de Matemática **4º Princípio.** A qualidade dos testes não é medida em primeiro lugar pela acessibilidade à pontuação dos objetivos **5º Princípio.** Os testes devem enquadrar-se na prática escolar habitual (De Lange, 1987, p. 183).







	oportunidade de aprendizagem oferecida pelo instrumento.
Souza (2018, p. 34)	A prova-escrita-em-fases, por um lado, possibilita ao professor perceber se seus questionamentos fizeram sentido para o aluno, favorecendo a comunicação entre ambos. O aluno é avaliado por sua produção nas distintas fases, uma vez que, com esse andamento, as questões e a produção acabam se modificando. Isso decorre das intervenções do professor e da retomada do aluno. Por outro lado, também favorece a utilização da cola (porque, de uma fase a outra, o aluno tem a oportunidade de construí-las), a discussão fora da sala de aula e o diálogo do estudante com o professor enquanto é avaliado. Estando a serviço da aprendizagem.
Cardoso (2023, p. 36)	A prova-escrita-em-fases é um instrumento em que os alunos podem ser avaliados durante todo o processo, como consta nas características da avaliação formativa.
Trombini (2024, p. 51)	A Prova-escrita-em-fases mostrou-se, de acordo com a ótica desta pesquisa, como um instrumento que pode favorecer a avaliação formativa a depender de sua implementação e das intencionalidades a ela ligadas.

Fonte: Elaborado pelas autoras

A prova em duas fases, proposta por De Lange (1987), ocorre da seguinte maneira. Na primeira etapa, os alunos resolvem uma prova escrita em um período predeterminado. O objetivo é que eles respondam ao maior número possível de perguntas dentro desse limite de tempo estabelecido. A segunda etapa acontece em casa após as intervenções feitas pelo professor.

O aluno repete o trabalho em casa sem restrições e com total liberdade para responder às questões que quiser, seja uma após a outra, por meio de uma redação ou por qualquer combinação destas. Depois de um certo tempo, digamos três semanas, os alunos entregam seus trabalhos e ocorre uma segunda pontuação (De Lange, 1987, p. 186).

A Prova-Escrita-em Fases, na perspectiva de De Lange(1987), caracteriza-se por um processo, em que cada fase representa um movimento de reflexão e reelaboração por parte do aluno. Inicialmente, o aluno apresenta sua resposta de forma autônoma, revelando seus conhecimentos prévios e estratégias de resolução. Em seguida, o professor intervém por meio de comentários, questionamentos ou pistas, sem fornecer a solução, mas estimulando o estudante a repensar sua produção. Na fase seguinte, o aluno revisita sua resposta, podendo corrigir, ampliar ou justificar melhor suas ideias.

Com esse instrumento de avaliação espera-se que o aluno tenha liberdade para decidir como lidar com as questões, o que pode ajudar a promover a criatividade e a autonomia.

Para a análise dos dados desta pesquisa, faz-se necessário delimitar previamente o que se compreende por "estudo" e "estudar", uma vez que esses termos ocupam o objetivo geral dessa pesquisa. A definição desses conceitos orienta o olhar teórico da pesquisa, como





também sustenta as análises dos dados produzidos durante a aplicação da Prova-Escrita-em-Fases, por meio da produção escrita dos alunos envolvidos nessa pesquisa.

De acordo com o Dicionário Bechara da Língua Portuguesa (2011, p. 613), o termo “estudo” é um substantivo masculino que designa, em primeiro lugar, o “ato ou processo de estudar; aplicação da inteligência para compreender algo que se desconhece ou de que se tem pouco conhecimento”. Também pode referir-se ao “conhecimento adquirido à custa de se aplicar a inteligência sobre determinado assunto ou matéria” ou ainda à própria matéria ou conteúdo que se busca compreender. Assim, estudar se configura como uma ação intencional, voltada ao conhecimento e à compreensão de determinado assunto que se desconhece ou do qual se deseja saber ou compreender mais. O verbo “estudar”, também segundo o Bechara (2011, p. 613), apresenta múltiplos sentidos. Entre eles, destacam-se: “adquirir habilidade e/ou

conhecimento”; “frequentar cursos ou aulas”; “procurar compreender por meio da reflexão”; “examinar ou observar minuciosamente”; e ainda, por extensão de sentido, “ensaiar ou simular atitudes”. Esses significados revelam que estudar extrapola o ato de memorizar informações, mas envolve processos mais complexos como reflexão crítica, observação, investigação e preparação.

Para a análise dos dados produzidos durante a aplicação da Prova-Escrita-em-Fases, considera-se como indícios de estudo as reações, expressas por meio de suas produções escritas e suas modificações nessas, dos alunos ao longo das diferentes fases da prova.

Podemos dizer que estudar, em sua essência, é uma prática viva, que se constrói no diálogo entre pensamento, linguagem e realidade, e que forma sujeitos críticos e conscientes do processo de aprender, Freire (1997) destaca que

[...] é preciso não esquecer que há um movimento dinâmico entre pensamento, linguagem e realidade do qual, se bem assumido, resulta uma crescente capacidade criadora de tal modo que, quanto mais vivemos integralmente esse movimento tanto mais nos tornamos sujeitos críticos do processo de conhecer, de ensinar, de aprender, de ler, de escrever, de estudar. No fundo, estudar, na sua significação mais profunda, envolve todas estas operações solidárias entre elas (Freire, 1997, p. 7).

Serão considerados indícios de estudo as mudanças no entendimento do conteúdo ao longo das fases da Prova-Escrita-em-Fases, observadas por meio de acréscimos de ideias, correções de informações ou reescritas. A participação ativa do aluno em qualquer etapa, evidenciada por anotações ou ajustes que indiquem esforço de aprimoramento, também será reconhecida.



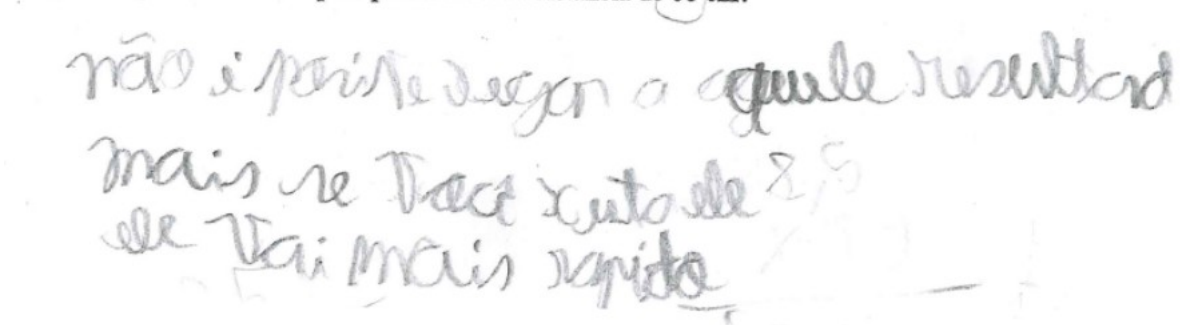
RESULTADOS E DISCUSSÃO



O aluno Vitor, na primeira fase da pesquisa, apresentou resoluções que não demonstravam coerência com os enunciados e que não o conduziram a uma resposta correta. Diante disso, inferimos que havia uma dificuldade na interpretação dos enunciados e, conseqüentemente, na compreensão de quais seriam as tarefas propostas. Um exemplo que ilustra essa dificuldade é a resolução da Questão 07, figura 02.

Figura 02 - 1º fase - Resolução de Vitor - questão 7

- 7) Um boneco de brinquedo se movimentando dando passos iguais de 8,5 cm. Qual o número de passos que ele deve dar para percorrer uma distância de 68 cm?

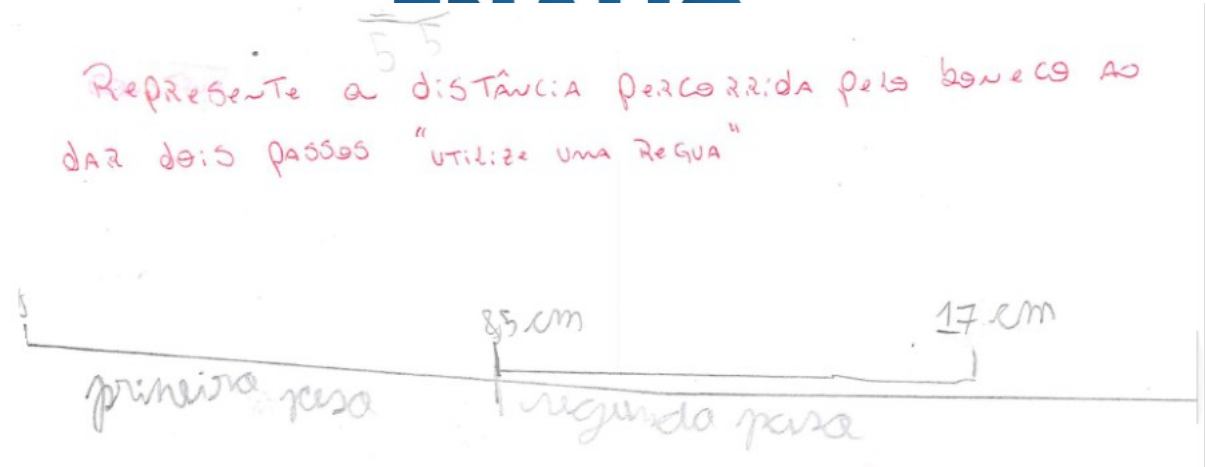


Fonte: Produção do aluno Vitor.

A resposta apresentada pelo aluno Vitor - “*não é possível chegar àquele resultado, mas se você chutar ele, ele vai mais rápido*”, na primeira fase, fornece indício de que ele compreendeu o enunciado da tarefa diferente. Ainda assim, é possível perceber um esforço por parte do aluno em mobilizar seus conhecimentos e sua experiência cotidiana para construir uma resposta, ainda que não tenha ficado claro para nós a relação dela com o conteúdo matemático exigido. A figura 03 mostra a nova intervenção realizada pela pesquisadora.

Figura 03 - 2º fase - Resolução de Vitor - questão 7





Fonte: Produção do aluno Vitor.

Após a intervenção realizada, observamos uma coerência entre a representação apresentada e o enunciado. A intervenção ocorreu por meio da reformulação do enunciado, colocando o foco no início da movimentação do boneco, para tentar fazer com que o aluno tirasse o foco de um resultado final, mas que se atentasse para o movimento, para o processo de cada passo, utilizando uma linguagem menos formal e mais próxima da realidade e do seu vocabulário, com um enunciado mais curto.

Figura 04 - 3º fase - Resolução de Vitor - questão 7

QUANTOS passos o boneco precisa andar para percorrer a distância de 68 cm ? 8

$$\begin{array}{r} 8,5 \\ \times 8 \\ \hline 68,0 \end{array}$$

Fonte: Produção do aluno Vitor.

Na figura 04, o aluno apresentou a forma como resolveu a tarefa. A análise de sua produção escrita permitiu observar as mudanças que foram crescendo em coerência com o enunciado, ocorridas de uma fase para outra, culminando à resolução que levou à resposta



correta, mostrando indícios de. Em relação à produção escrita do aluno Vitor não podemos afirmar quais caminhos ele percorreu, pois o

[...] caminho que cada aluno segue a partir das intervenções escritas, durante cada fase, para regular a sua produção escrita, consequentemente sua aprendizagem, não é passível de ser acompanhado. Entretanto, a análise da produção escrita das diferentes fases pode revelar algumas das “pegadas” desse caminhar. (Mendes, 2014, p. 47).

CONSIDERAÇÕES

O percurso do aluno na Prova-Escrita-em-Fases evidenciou um processo de transformação: ao revisitar suas produções, refletir sobre as resoluções e retomar conteúdos a partir das intervenções, passou a se posicionar de forma mais confiante diante das tarefas. As mudanças surgiram nas estratégias adotadas, nas correções realizadas e no envolvimento com os problemas propostos. As intervenções individualizadas, respeitando o tempo e a singularidade do aluno, orientaram esse caminho, fortalecendo o diálogo e tornando a avaliação mais humana.

Para futuras pesquisas, acreditamos que a Prova-Escrita-em-Fases ainda pode ser explorada em diferentes contextos educacionais, como em outros componentes curriculares. Além disso, investigações que se aprofundem na escuta dos próprios alunos sobre essa experiência avaliativa poderiam contribuir para a compreensão de seus efeitos na motivação e na autonomia dos alunos frente ao ato de estudar.

Portanto, os resultados desta pesquisa indicam que a Prova-Escrita-em-Fases é, de fato, um caminho possível para a avaliação como oportunidade de aprendizagem e estudo, especialmente quando pautada no respeito à trajetória do aluno e na crença de que todo aluno é capaz de aprender, desde que lhe seja dada a oportunidade de tentar novamente, de maneira orientada pelo professor, refletir e estudar.

REFERÊNCIAS

BURIASCO, Regina Luzia Corio de. **Algumas considerações sobre avaliação educacional**. São Paulo, n. 22, p. 155-178, 2000.

BURIASCO, Regina Luzia Corio de. Prova em fases é alternativa à avaliação tradicional e ajuda na recuperação. [Entrevista concedida] Leonardo Valle, **Instituto Claro/ Educação**. Londrina, 2023. Disponível em: <<https://www.institutoclaro.org.br/educacao/nossas-novidades/reportagens/prova-em-fases-e-alternativa-a-avaliacao-tradicional-e-ajuda-na-recuperacao/>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

DE LANGE, Jan. **Mathematics, Insight and Meaning**. Utrecht: OW & OC, 1987.





ESTUDO. In: BECHARA, Evanildo. **Dicionário da Língua Portuguesa**/Evanildo Bechara. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011. p. 613.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo, Olho d'água, 1997.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Tradução de Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HADJI, Charles. **Avaliação, regras do jogo**: das intenções aos instrumentos. Porto: Ed. Porto, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed., Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

MENDES, Marcele Tavares. **Utilização da prova em fases como recurso para regulação da aprendizagem em aulas de cálculo**. 2014. 274 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2014.

TROMBINI, Thiago. **Prova-escrita-em-fases**: uma análise à luz da educação matemática realística 2024. 59f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2024.

