

Concepções e percepções sobre o uso do portfólio na avaliação em Matemática

Conceptions and perceptions about the use of the portfolio in mathematics assessment

Daniela Stevanin Hoffmann¹

Carla Denize Ott Felcher²

Larissa Testolin Schmiescki dos Santos³

RESUMO

O texto tem como objetivo compreender as concepções e percepções de professores de Matemática sobre o que é portfólio e sobre o seu uso na avaliação de seus estudantes. Os participantes da pesquisa são docentes de Matemática da rede de ensino pública brasileira que realizaram formação continuada on-line sobre o portfólio como instrumento de avaliação em Matemática. Foi utilizada a metodologia qualitativa de análise, comparando as respostas de duas perguntas – sobre o que é portfólio e sobre seu uso como instrumento avaliativo. Os participantes foram questionados antes da formação continuada, para que fosse possível identificar suas concepções, e após a realização do curso, para identificar suas percepções. Os resultados apontam para modificações entre as concepções e as percepções dos participantes, que sugerem um aprofundamento e uma complexificação sobre o conceito de portfólio e seu uso como instrumento avaliativo na matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Portfólio. Avaliação. Professores de matemática. Formação continuada.

¹Universidade Federal de Pelotas. Daniela.hoffmann@ufpel.edu.br.

<https://orcid.org/0000-0001-7476-1812>

²Universidade Federal de Pelotas. Carlafelcher@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-9733-9451>

³Universidade Federal de Pelotas. Laryssatestolin@gmail.com.

<https://orcid.org/0000-0001-5012-865X>



ABSTRACT

The text aims to understand the conceptions and perceptions of Mathematics teachers about what is portfolio and its use in the evaluation of their students. The participants of the research are mathematics teachers from the Brazilian Public School System who conducted online continuing education about the portfolio as an assessment instrument in Mathematics. The qualitative methodology of analysis was used, comparing the answers for two questions – about what is portfolio and about its use as an evaluative instrument. Participants were questioned before continuing education, so that it was possible to identify their conceptions and, after completing the course, to identify their perceptions. The results point to modifications between the conceptions and perceptions of the participants that suggest a deepening and a complexification about the concept of portfolio and its use as an evaluative instrument in mathematics.

KEYWORDS: Portfolio. Assessment. Math teachers. Continued education.

Introdução

Quando utilizamos o termo avaliação no âmbito escolar, é usual pensar em provas, trabalhos, questões matemáticas, redações, pesquisas, relatórios, notas e, principalmente, em aprovação e reprovação. Talvez, estejamos tão acostumados com o processo de avaliação sendo desenvolvido dessa forma e com esses instrumentos a ponto de naturalizá-los. O que estamos avaliando quando fazemos uso de cada um desses recursos? A aprendizagem do conteúdo pelo aluno? O ensino do professor? Ambos? Que outros tipos de avaliação podemos fazer? O que fazemos com os resultados das avaliações?

Motivada por tantos questionamentos, Santos (2022) produziu a dissertação intitulada “O portfólio como instrumento de avaliação: concepções e percepções de professores de matemática”, realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas (PPGEMAT/UFPel). Um recorte desta pesquisa é apresentado neste artigo, o qual tem por objetivo compreender as concepções e percepções de professores de Matemática sobre o que é portfólio e sobre o seu uso na avaliação de seus estudantes.

Concepções e percepções são termos utilizados neste artigo com o mesmo sentido apresentado por Matos e Jardimino (2016). Os autores entendem que concepção é o modo como as pessoas apreendem, percebem, avaliam e agem com relação à determinada coisa antes de conhecê-la e/ou utilizá-la. Já a percepção é a organização e a interpretação de sensações após a experimentação, vivência e interação com certa coisa. À vista disso, concepção é aquilo que a pessoa sabia ou pensava antes da experiência, enquanto a percepção remete à interpretação após a experiência. Nesse contexto, destaca-se como marco a utilização do portfólio e,

portanto, o que os professores pensavam antes (concepção) e depois (percepção) da utilização, experimentação, vivência e interação com esse instrumento de avaliação.

Este artigo é composto de cinco seções, sendo esta primeira a introdução. Na sequência, são apresentados os entendimentos teóricos acerca do tema avaliação e portfólio, seguido da seção que descreve o processo de produção dos dados. Dados estes que são apresentados e discutidos na seção seguinte com o escopo de comparar concepções e percepções dos participantes acerca de portfólio e seu uso como instrumento avaliativo. Por fim, nas considerações finais, trazemos algumas ponderações a respeito do uso do portfólio na avaliação em Matemática.

Avaliação e Portfólio

Na escola, a avaliação está diretamente relacionada com notas – seja valores numéricos, seja intervalos representados por letras, seja pareceres –, com aprovação ou com reprovação. Villas Boas (2012) nos diz que “a avaliação é intencional e sistemática e os julgamentos que ali são feitos têm muitas consequências, algumas positivas, outras negativas” (Villas Boas, 2012, p. 22). Quantos professores, por exemplo, já testemunharam estudantes com reações de paralisia, de “branco” – coloquialmente falando – ou, até mesmo, de choro e desespero em um momento de prova?

Segundo Luckesi (2018), “o ato de avaliar, como qualquer outra prática investigativa, tem por objetivo exclusivamente revelar algo a respeito da realidade” (Luckesi, 2018, p. 52). O autor define que a avaliação visa à integração, e não à exclusão. Para avaliar, não é preciso julgar, definir o que é correto e incorreto, mas observar o contexto dos processos de ensino e de aprendizagem. No ato avaliativo, é indispensável acolher os alunos do modo como são e, após saber suas dificuldades e as suas potencialidades, delinear métodos e objetivos considerando a aprendizagem em concordância com os tempos de cada um. Conforme o autor, a avaliação deve ser diagnóstica, processual e formativa, e quem avalia precisa entender e compreender a complexidade do processo de avaliação.

Atualmente, parece que se confunde a ideia de avaliar com a de examinar: o ato de examinar possui ideia classificatória e, em diversos casos, exclusiva e punitiva. Entretanto, avaliar possui um conceito mais amplo, pois, entre outros aspectos, ocupa-se em buscar identificar e compreender o motivo do resultado da própria avaliação.

A ação de avaliar exige diálogo entre as partes. Segundo Villas Boas (2019), a avaliação é uma grande aliada do aluno e do professor e seu propósito deve ser o de promover a aprendizagem. Desse modo, “a aprendizagem e a avaliação andam de mãos dadas – avaliação sempre ajudando a aprendizagem” (Villas Boas, 2012, p. 29). A avaliação, para esse autor, tem sentido apenas quando professor e aluno a associam com a aprendizagem.

Haydt (1988) considera que a avaliação da aprendizagem apresenta três funções básicas: classificar (valorar), controlar (acompanhar) e diagnosticar (investigar). Pautadas nessas três funções, existem três modalidades de avaliação: diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação diagnóstica, segundo Freitas *et al.* (2014), procura identificar a presença (ou ausência) de determinados conhecimentos e habilidades. A partir dessa identificação, inicia-se o processo avaliativo, investigando se os alunos dominam os conhecimentos necessários para novas aprendizagens. De acordo com Luckesi (2018), a avaliação diagnóstica se dá no contexto de uma ação do processo, buscando qualitativamente os resultados desejados. Essa avaliação só poderá ocorrer quando a ação estiver em andamento, desse modo os resultados ainda podem ser modificados.

Consoante Luckesi (2011), esse método de avaliação não se constitui em definir o fracasso ou o sucesso do aluno, mas em planejar encaminhamentos adequados que sirvam à expansão da aprendizagem com qualidade e, portanto, à democratização do ensino. Desse modo, a avaliação diagnóstica não seria um instrumento de aprovação e reprovação, mas de desenvolvimento do aluno. “A forma de entender, propor e realizar a avaliação da aprendizagem exige que ela seja um instrumento auxiliar da aprendizagem” (Luckesi, 2011, p. 116).

A avaliação formativa dá indícios ao professor sobre a aprendizagem do seu aluno, referente às suas potencialidades e dificuldades. Segundo Sant’Anna (2013), a avaliação formativa almeja informar, aos alunos e ao professor, sobre os resultados que vêm sendo desenvolvidos; qualificar o ensino e a aprendizagem; proporcionar feedback aos alunos sobre seus erros e acertos; e identificar deficiências e insuficiências nos processos de ensino e de aprendizagem. Essa modalidade de avaliação não fornece apenas ao docente subsídio para melhorar e modificar sua prática pedagógica, mas ajuda na intervenção imediata sobre as dificuldades apresentadas pelos alunos na aprendizagem. A principal essência da

avaliação formativa é o envolvimento do professor com os discentes e o comprometimento de ambos os lados (Haydt, 1988).

Assim, na avaliação formativa, temos dois atores principais no processo, o professor e o aluno. Hadji (2001) afirma que “o professor, que será informado dos efeitos reais de seu trabalho pedagógico, poderá regular sua ação a partir disso” (Hadji, 2001, p. 20). Já o aluno “não somente saberá onde anda, mas poderá tomar consciência das dificuldades que encontra e tornar-se-á capaz, na melhor das hipóteses, de reconhecer e corrigir ele próprio seus erros” (Hadji, 2001, p. 20). Essa modalidade de avaliação é contínua, gerando modificações nas práticas docentes e discentes.

A avaliação somativa ou classificatória é utilizada para constatar o que o aluno conseguiu assimilar dos conteúdos trabalhados em sala de aula. A avaliação em tela é feita no final do processo para promover os alunos de um ano para o outro. Luckesi (2011) aduz que tal ferramenta não contribui para o avanço do processo pedagógico, mas tão somente paralisa o desenvolvimento. O autor destaca que a avaliação classificatória “subtrai da prática da avaliação aquilo que lhe é constitutivo: a obrigatoriedade da tomada de decisão quanto à ação, quando ela está avaliando uma ação” (Luckesi, 2011, p. 83).

Existem instrumentos que se adequam mais a um ou a outro tipo de avaliação. Por exemplo, o portfólio “é um dos procedimentos de avaliação condizentes com a avaliação formativa” (Villas Boas, 2012, p. 37). O portfólio, na educação, é conhecido como uma coleção dos trabalhos dos alunos, que devem ser acompanhados de uma justificativa para sua escolha e de uma reflexão sobre a aprendizagem ocorrida. O portfólio oferece aos discentes a oportunidade de registrar, de modo contínuo, experiências e êxitos significativos, logo podem ser avaliados para além das provas e dos trabalhos (Villas Boas, 2012, p. 38).

Há diferentes tipos de portfólio, inclusive os digitais, chamados de webfólio, e-portfólio, portfólio digital, blogfólio etc. Alves (2006) traz elementos para compreensão desses instrumentos conforme suas finalidades, a saber:

- a) Porta-fólio – como é chamado no Canadá, significa uma amostra do dossiê. É o recipiente ou pasta onde se guardam todos os materiais produzidos pelo estudante, cronologicamente.
- b) Processo-fólio – visto como instrumento que reflete a crença de que os estudantes aprendem melhor e de uma forma mais integral, a partir de um compromisso com as atividades ocorridas durante um período de tempo significativo que se constrói sobre conexões naturais com os conhecimentos escolares.

c) Webfólios – com os avanços da tecnologia da informação e comunicação, podem guardar toda a memória do período escolar desde a educação básica até a educação superior de um estudante, memória que servirá como processo de reconstrução de suas aprendizagens e como elemento de avaliação (Alves, 2006, p. 104-105).

Apesar da variação de nomenclatura, todos possuem a mesma finalidade: manter professores e estudantes informados sobre o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem. O portfólio pode ser usado como instrumento de avaliação graças ao seu potencial para associar os conteúdos trabalhados em sala de aula às práticas pedagógicas realizadas.

Portfólio é definido por Bona (2010) como uma coleção de itens que mostra, ao longo do tempo, diferentes aspectos do desenvolvimento de cada estudante, focando no processo de elaboração e de reflexão sobre o conteúdo que está sendo registrado. O portfólio não é o foco, mas o meio. É um instrumento de avaliação reflexiva que possibilita identificar os processos cognitivos dos estudantes e suas estratégias de aprendizagem. A elaboração do portfólio proporciona a aprendizagem do aluno ao mesmo tempo que possibilita a avaliação dessa aprendizagem (Chaves apud Bona, 2010).

Segundo Bona (2010), o portfólio serve de instrumento para avaliar tanto o desempenho do aluno quanto o do professor. Esse, ao propor o uso do portfólio na avaliação de matemática, dialoga com cada estudante de forma individualizada a partir da documentação das aprendizagens, podendo, assim, identificar pontos de sua atuação que necessitem de mudanças. O estudante tem a possibilidade de avaliar o seu próprio trabalho e o seu desempenho, a partir da documentação e registro de suas atividades, acompanhando o seu desenvolvimento escolar.

Segundo Villas Boas (2012), o portfólio é um instrumento pedagógico no aspecto de avaliação. Ele ajuda na organização do aluno, que registra suas experiências e suas reflexões ao longo do processo de aprendizagem, possibilitando que ele mesmo identifique suas potencialidades e aspectos que precisam ser melhorados. A utilização desse instrumento beneficia todos os alunos, o desinibido, o tímido, o mais e o menos esforçado, o que gosta de trabalhar em grupo, o motivado, ou o que tem mais facilidade na escrita. Esse instrumento pode propiciar momentos de diálogo para que se avance na construção do conhecimento.

Segundo as autoras Mena e Bierhalz (2019), os portfólios podem ser classificados de três formas: construção direcionada, em que a escrita é direcionada pelo professor e tem caráter obrigatório para o aluno; construção livre, escrito

livremente pelo aluno, com autonomia sobre suas formas de expressão e organização; e construção mista, integrando as duas anteriores.

Segundo Silva e Sá-Chaves (2008), o portfólio pode ser, também, reflexivo. Os autores destacam que refletir sobre a construção do seu portfólio possibilita a autoavaliação e o desenvolvimento da autonomia no desenvolvimento das tarefas. O uso do portfólio reflexivo pode promover o desenvolvimento nos níveis cognitivos e metacognitivo, o enriquecimento reflexivo com aprofundamento conceitual por meio do feedback entre os alunos, estímulo à originalidade e à criatividade, construção personalizada do conhecimento, além de facilitar os processos de autoavaliação (Sá-Chaves, 2000).

Os princípios básicos que apoiam o portfólio reflexivo são: construção, reflexão, criatividade, parceria, autoavaliação e autonomia. Construção, criatividade e autonomia estão presentes em como o aluno escolhe o que compõe seu portfólio, como ele organiza sua produção e que linguagens ele usa. A reflexão está associada ao porquê da escolha de determinada atividade para compor o portfólio, qual sua importância e sua relação com o dia a dia do estudante. Autoavaliação é encontrada em cada escolha de atividade para incluir no portfólio, assim o discente passa a analisar o seu progresso. Parceria porque o estudante e o professor são parceiros nessa construção (Villas Boas, 2012; Alarcão, 2011).

O portfólio reflexivo foi idealizado como um modelo para atender a necessidade de aprofundar o conhecimento da relação entre os processos de ensino e de aprendizagem, garantindo que alunos e professores tenham uma compreensão das suas atuações nesses processos. Dessa forma, possibilita documentar e avaliar o desenvolvimento de competências e habilidades pelos alunos e coloca os professores como conselheiros que se organizam e atuam para atender ao propósito da avaliação (Oliveira, Elliot, 2012).

Os portfólios reflexivos oportunizam que as pessoas reconheçam sua capacidade de autorreflexão e a capacidade de agir de acordo com seus pensamentos, conhecimentos e desejos. O desenvolvimento do pensamento reflexivo é considerado uma das principais vantagens da utilização do portfólio como estratégia de ensino. O processo de aprendizagem reflexiva leva os alunos a realizar autoavaliações que oferecem oportunidades para consolidar e ampliar seu aprendizado (Alvarenga, Araújo, 2006; Alarcão, 2011).

Para o professor, é fundamental ter uma boa preparação, com leituras e reflexões, a fim de que tenha uma compreensão clara e abrangente desse processo

e possa ajudar seus alunos durante essa construção do portfólio. O principal desafio de se utilizar o portfólio é o de fazer com que o aluno perceba que ele é responsável pelo seu processo de aprendizagem. Há algumas dificuldades concernentes à organização da proposta de utilização desse instrumento pedagógico tanto para os alunos quanto para o professor (Gonçalves Torres, 2008). Frente aos desafios, a potencialidade do portfólio é valorizar a reflexão sobre a aprendizagem e desenvolver a metacognição e o aprofundamento do autoconhecimento (Klenowisk, 2003; Villas Boas, 2012).

Considerando que os portfólios podem assumir muitos formatos e diversas linguagens de expressão, destacamos o uso da escrita reflexiva. Segundo Powell (2001), escrever sobre suas experiências matemáticas provoca refletir sobre a aprendizagem e examinar essas reflexões escritas pode levar os alunos ao desenvolvimento crítico de suas ideias. O aluno, quando escreve nas/sobre as aulas de Matemática, pode estabelecer conexões e atribuir novos significados aos conceitos estabelecidos, tornando-se mais reflexivo.

A produção de Dados

Com vistas a descrever o percurso de produção dos dados, começamos destacando que estes são oriundos de uma formação continuada oferecida para professores de Matemática de escolas públicas, intitulada “Título da Formação Continuada”. O objetivo dessa formação foi (re)apresentar o portfólio como um instrumento de avaliação para o componente curricular Matemática.

A formação continuada teve duração de oito semanas, totalizando 40 horas certificadas, e foi realizada de forma on-line para professores de Matemática da rede pública de todo o país. Desenvolvida no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, em parceria com o projeto de extensão Nome Projeto de Extensão, a formação aconteceu entre 2 de agosto e 26 de setembro de 2021. No total, houve oitenta e uma inscrições, das quais foram selecionados os cinquenta primeiros inscritos.

A formação continuada foi organizada em quatro módulos, com materiais textuais, vídeos, imagens, fóruns, entre outros recursos. Ao longo do processo, os participantes construíram seu próprio portfólio sobre a formação, recebendo feedback a cada quinze dias. Para finalizar, foi realizado um momento síncrono de fechamento e avaliação da proposta da formação pelos participantes.

No início e no final da formação, foram aplicados questionários aos participantes. O questionário é um instrumento composto por questões submetidas a pessoas com o propósito de obter conhecimento, crenças, sentimentos e valores

sobre um tema (Gil, 2012). Nesse contexto, os questionários tinham o fim de produzir dados acerca das concepções e percepções dos participantes sobre o portfólio.

Ambos os questionários aplicados eram compostos por sete questões, sendo seis abertas e uma fechada. No entanto, para este artigo, foram consideradas duas questões que se repetiram no questionário inicial e no questionário final. São elas: "O que é portfólio para você?" e "Como o uso do portfólio pode auxiliar o professor na avaliação do seu aluno?". Embora as questões sejam as mesmas, esperam-se respostas diferentes, já que, no questionário final, os participantes haviam concluído a formação e experienciado a construção de seu próprio portfólio.

A formação foi concluída por onze professores, cujas respostas foram consideradas neste artigo. Eles são identificados pelas letras do alfabeto A, B, C, D, E, F, G, H, I, J e K. Para analisar os dados, foi construído um quadro com as respostas para cada uma das perguntas dos questionários inicial e final. Ou seja, buscou-se comparar as respostas dadas às questões antes e depois da formação, com o escopo de estabelecer as concepções e percepções dos professores participantes.

Análise

As inscrições para a formação vieram dos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. Dos onze concluintes, oito eram do Rio Grande do Sul; dois, de Minas Gerais; e um, do estado do Ceará. No Rio Grande do Sul, tivemos participantes concluintes das cidades de Arroio do Padre, Canguçu, Caxias do Sul, Pelotas, Santana da Boa Vista, Soledade, São José do Norte e Triunfo. Já no estado de Minas Gerais, de Alfenas e Uberlândia, e no estado do Ceará, da cidade de Ipu.

No Quadro 1, apresentamos as respostas para a questão "O que é portfólio para você?". Na primeira coluna, identificamos o participante; na segunda coluna, estão as respostas do questionário prévio, que são as concepções dos participantes; e, na terceira coluna, estão as respostas do questionário aplicado posteriormente à realização da formação continuada, isto é, as percepções. Deste modo, em cada linha da tabela, temos as respostas de um mesmo participante.

Quadro 1: Concepções e percepções sobre o que é portfólio

Participante	Concepções	Percepções
A	Portfólio para mim é como se fosse um memorial, um diário, na qual descrevemos sobre nós, nossa formação, percepções o que estamos fazendo e como. Um diário de bordo de um professor.	Portfólio é uma possibilidade de acompanhar o desenvolvimento por um determinado período, tornando-se uma ferramenta de aproximar e tornar o aluno um ser ativo na sua formação.
B	Portfólio é o registro das atividades dos alunos.	Portfólio é uma forma de registrar os momentos das atividades desenvolvidas no ambiente escolar ou em qualquer ambiente, é uma forma de acompanhar o processo de desenvolvimento dos alunos.
C	Uma pasta com as atividades dos estudantes	O portfólio é um conjunto de atividades produzidas pelos alunos, além das atividades os alunos podem escrever suas dificuldades, descobertas e interesses.
D	Entendo por portfólio, como sendo o conjunto das ações, obras, etc realizadas por alguém durante o percorrer de um processo. Que permite, dessa maneira, observar a evolução durante esse processo.	Um meio de acompanhar a evolução de um processo. Que no caso do processo educacional, a evolução do aluno.
E	Não tenho conhecimento sobre, mas, acredito que seja uma sistematização organizada de todo material que foi trabalhado e, que a partir desse registro seja possível realizar uma avaliação processual.	O portfólio é um instrumento alternativo de avaliação que possibilita o acompanhamento de todo o processo de ensino e de aprendizagem, inclusive possibilita uma autoavaliação do professor.
F	Como um diário, o portfólio é um instrumento de apontamentos sobre as atividades realizadas pelo professor ou pelos alunos. Ele proporciona uma visão geral e ao mesmo tempo detalhada sobre o processo de aprendizagem do aluno, como se fosse uma avaliação diária.	O portfólio é um procedimento de avaliação que permite aos alunos participar da formulação dos objetivos de sua aprendizagem e avaliar seu progresso. Eles são, portanto, participantes ativos da avaliação, selecionando as melhores amostras de seu trabalho para incluí-las no portfólio.
G	Portfólio é um trabalho onde é relatado um pouco do que foi aprendido no decorrer dos dias.	Portfolio é o que aprendi e consegui descrever aquilo que realmente

		aprendi e não apenas algo que só decorei pra prova e era isso.
H	Portfólio é o desenvolvimento de atividades de pesquisa ou estudo, que serão desenvolvidas pelos alunos e que serão descritas em um painel, de forma mais resumida.	Portfólio para mim é uma ferramenta que pode ser utilizada como forma de avaliação dos conteúdos estudados e que permite que o estudante faça anotações sobre o que estudou, sempre refletindo sobre seu ensino, dando um feedback para o professor sobre a aprendizagem alcançada.
I	Um espaço para que o aluno se expresse, como um diário.	Um diário de reflexões
J	Infelizmente, não tive contato com o portfólio ao longo da formação acadêmica, por isso vejo no curso uma possibilidade de conhecer outra forma de perceber os alunos.	Consegui entender a proposta como um diário de registros através do qual aluno e professor, juntos, conseguem perceber quais etapas dos objetivos propostos foram atingidos e quais as fragilidades que devem ser reforçadas. Nesse processo de construção e avaliação é de suma importância o envolvimento de ambos na construção das aprendizagens.

Fonte: Adaptado de Santos (2022).

Pelas respostas da coluna Concepções do Quadro 1, podemos identificar dois professores (E e J) que dizem desconhecer o que é um portfólio. Já entanto, a resposta do participante (E) sobre o que é portfólio está alinhado ao exposto por Ambrósio (2013) quando faz referência à sistematização e a registros. O professor (J) menciona que se interessa por “conhecer outra forma de perceber os alunos”, mostrando entendimentos acerca da implementação do portfólio na escola.

Seguindo na análise das respostas da coluna Concepções, identificamos que cinco participantes (B, C, H, I, J) entendem que o portfólio é do aluno, de suas atividades e reflexões. Um participante (A) entende que o portfólio é do professor, sobre sua formação e sua prática. Outro participante (F) entende que o portfólio pode ser feito pelo professor e pelo estudante. Os demais (D, E, G) não determinam quem utiliza o portfólio: há o uso da palavra “alguém” (D), não relacionando aos papéis escolares. É citado “todo material que foi trabalhado” (E), mas não diz por quem, e inferimos que a figura do aluno está implícita ao escrever “onde é relatado o que foi aprendido” (G).

Ainda analisando as respostas da coluna Concepções, percebemos que três participantes entendem o portfólio como o acompanhamento de um processo: é mencionado que o portfólio “permite, dessa maneira, observar a evolução durante

esse processo” (D), que se trata de “uma avaliação processual” (E), e “proporciona uma visão geral e ao mesmo tempo detalhada sobre o processo de aprendizagem do aluno, como se fosse uma avaliação diária” (F).

Quanto às respostas da coluna Percepções do Quadro 1, podemos identificar que, depois da realização do curso de formação continuada, em que os participantes tiveram a experiência de elaborar seu próprio portfólio, houve mudanças nas respostas. Destacamos as mudanças entre concepções e percepções nos parágrafos seguintes.

Obviamente, nenhum dos professores desconhecia o portfólio no momento em que respondeu o questionário, após a formação continuada ter encerrado. O participante (J), o qual desconhecia e não apresentou definição sobre o portfólio no primeiro questionário, escreveu sua percepção em acordo com Villas Boas (2012). Segundo o participante, o portfólio é um diário de registros que permite identificar se os objetivos propostos foram alcançados e se há fragilidades, quais são elas.

Vale ressaltar as respostas de cinco participantes (B, C, E, H, J) que cresceram em complexidade, tratando de aspectos não mencionados no primeiro questionário. Aqueles que antes consideravam o portfólio apenas o agrupamento de atividades (B, C) apresentaram percepções sobre o portfólio ser “uma forma de acompanhar o processo de desenvolvimento dos alunos” (B) e oferecer a possibilidade de os discentes “escreverem suas dificuldades, descobertas e interesses” (C).

A concepção genérica, de senso comum, manifestada no primeiro questionário, por uma resposta que não definia quem era responsável pelo portfólio, passou para uma percepção de que o portfólio “possibilita o acompanhamento de todo processo de ensino e de aprendizagem, inclusive, possibilitando uma autoavaliação do professor” (E). Ao docente, autoavaliar é importante, pois, consoante Luckesi (2011), não raramente esses profissionais repetem com os estudantes o que fizeram com eles, que, na verdade, não é avaliar, mas examinar.

A concepção de que o portfólio seria um painel de pesquisas “de forma mais resumida” foi transformada na percepção de que o portfólio é uma “forma de avaliação dos conteúdos estudados e que permite que o estudante faça anotações sobre o que estudou, [...] dando um feedback para o professor sobre a aprendizagem alcançada” (H). Nesse sentido, o portfólio é tratado como uma ferramenta de avaliação.

A resposta que depositava na formação continuada uma “possibilidade de conhecer outra forma de enxergar os alunos” tornou-se a percepção de que “aluno e professor, juntos, conseguem perceber quais etapas dos objetivos propostos foram atingidos e quais as fragilidades que devem ser reforçadas” (J). O exposto está em consonância com Ambrósio (2013) quando cita que a implementação do uso do portfólio de forma gradativa propicia aos professores e estudantes reflexões acerca dos progressos e das dificuldades.

A respeito das respostas da coluna Percepções do Quadro 1, identificamos que as concepções sobre de quem é e para quem serve a elaboração do portfólio foram modificadas para a maioria dos participantes (A, B, C, D, E, F, I e J). Mas houve concepções que não foram modificadas (G e H).

Um participante (A) mudou sua concepção de que o portfólio era do professor e manifestou a percepção de que o portfólio é uma ferramenta para alunos e professores. Ele diz que o portfólio é uma “possibilidade de acompanhar o desenvolvimento”, dando a entender que o portfólio serve ao professor, e diz também que serve para “tornar o aluno um ser ativo na sua formação”. Dessa maneira, coloca o portfólio a serviço do discente.

Dois participantes (B, D) deram a entender um deslocamento da figura do responsável pelo portfólio: da figura dos estudantes para o do professor, que se serviria do portfólio para “acompanhar o processo de desenvolvimento dos alunos” (B) e de “alguém” para o professor, que se valeria de um meio para acompanhar “a evolução do aluno” (D).

Há uma mudança de concepção de que o portfólio serviria para o professor ou para o aluno, “atividades realizadas pelo professor ou pelo aluno” (F), para uma percepção de que o portfólio é dos alunos, que podem “participar da formulação dos objetivos de aprendizagem e avaliar seu progresso” e ser “ativos da avaliação” (F).

Um participante expande a serventia do portfólio para o discente para além do registro das atividades, porque trata o instrumento como um espaço para os estudantes “escreverem sobre dificuldades, descobertas e interesses” (C). Outro participante (I) deixa de citar alunos ou quaisquer papéis envolvidos.

Os participantes que desconheciam o portfólio apresentaram percepções que entendem o portfólio como “instrumento alternativo de avaliação”, um “acompanhamento de todo o processo de ensino e aprendizagem”, que “possibilita autoavaliação do professor” (E), mostrando o portfólio como útil ao professor. Além disso, indicam que “aluno e professor, juntos, conseguem perceber quais etapas dos

objetivos propostos foram atingidos”, defendendo que “é de suma importância o envolvimento de ambos na construção da aprendizagem” (J).

Apenas dois participantes mantiveram as percepções como as concepções iniciais, ou seguindo sem identificar de quem é o portfólio (G) ou mantendo os alunos como responsáveis (H). Acerca das respostas da coluna Percepções, percebemos que, além dos participantes (D, E e F) que já haviam apontado como concepção de portfólio um processo, outros participantes manifestam esse mesmo entendimento (A, B e J) ou o entendimento de que o portfólio é um espaço para reflexões (H e I).

Para a questão “Como o uso do portfólio pode auxiliar o professor na avaliação do seu aluno?”, obtivemos as respostas presentes no Quadro 2. Na coluna do meio, estão as respostas do questionário prévio, com as concepções dos participantes, e, na coluna da direita, há as respostas do questionário aplicado posteriormente à realização da formação continuada, com as percepções. Em cada linha da tabela, temos as respostas de um mesmo participante.

Quadro 2: Concepções e percepções sobre o uso do portfólio na avaliação dos alunos

Participante	Concepções	Percepções
A	Eu acredito que o portfólio é como se fosse uma autoavaliação, pois se ele é escrito pelo aluno ao meu entender. Mas achei muito interessante a ideia.	sim.
B	Acredito que o uso do portfólio facilita para o professor avaliar todo o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.	O portfólio é um aliado no processo de ensino aprendizagem, já que, o professor tem a oportunidade de acompanhar o progresso e desenvolvimento das atividades propostas desenvolvidas pelos alunos. Possibilita também um feedback para os alunos na qual o professor pode apontar o progresso e as melhorias que poderia ter de acordo com o objetivo de cada atividade.
C	Através dele podemos perceber o desenvolvimento dos estudantes	Através do diálogo, pois utilizando o portfólio podemos saber as reais dificuldades dos alunos.
D	Acredito que permita de uma forma simples, porém organizada, acompanhar a evolução do aluno. E dessa forma propor as intervenções	Auxilia ao permitir a melhor visualização do desenvolvimento do aluno durante o processo. E ver em que momentos, intervenções são necessárias.

	necessárias, oferecendo um caráter específico a cada aluno.	
E	No momento em que registra o processo percorrido pelo aluno permitindo ao professor avaliar se houve ou não avanços na aprendizagem, comparando o aluno com ele próprio.	A avaliação do portfólio poderá auxiliar o professor a identificar as habilidades que cada estudante domina e as que ainda, não estão consolidadas, possibilitando o planejamento de intervenções pedagógicas específicas para a apropriação do conhecimento.
F	Através dos apontamentos sobre as atividades realizadas pelos alunos, bem como saber se as metodologias de ensino adotadas em sala de aula, estão surtindo efeito na aprendizagem e no conhecimento matemático dos alunos.	Facilitar os processos de autoavaliação através da compreensão dos processos de ensino e aprendizagem.
G	Para poder entender melhor nas dificuldades e facilidade do aluno no decorrer do ano letivo.	Ajuda a ver realmente o que o aluno aprendeu e o mais importante a enxergarmos as suas dificuldades onde assim possamos ajudá-lo de uma maneira mais específica para que o mesmo possa aprender e desenvolver suas habilidades na sua aprendizagem.
H	Acredito que o portfólio traga, a nós professores, uma visão geral das compreensões que os alunos obtiveram referente a tais conteúdos, podendo, assim, avaliar eles de forma contínua e contextualizada.	O uso de portfólios como forma de avaliação pode contribuir muito para as reflexões dos alunos sobre os conteúdos estudados e auxiliá-los na construção de ideias reflexivas e críticas.
I	Ter retorno do que o aluno pensa sobre determinada situação, ou expressar alguma dificuldade.	Para acompanhar o desenvolvimento, entendimento, as dificuldades, ou não.. conhecer o aluno na hora de avaliar é importante! E o portfólio nos proporciona essa experiência.
J	Espero aprender com as professoras responsáveis pela proposta e possa responder essa pergunta ao final do curso. Gratidão pela oportunidade de aprender com vocês.	Vejo como algo que contribuí para além do conteúdo e seus objetivos, pois com a participação do estudante em parceria com o professor, vão fazer a análise e autoanálise da aprendizagem, sendo importante para o autoconhecimento e direcionamento dos estudos.

Fonte: Adaptado de Santos (2022).

Nas respostas da coluna Concepções do Quadro 2, identificamos diferentes concepções sobre o auxílio que o portfólio pode promover na avaliação dos alunos pelos professores. Há quem entenda o portfólio como autoavaliação do aluno (A); há quem entenda o portfólio como um instrumento de avaliação do aluno pelo professor (B, C, D, E, G, H e I). No segundo caso, são citadas as possibilidades do professor “avaliar todo o processo” (B); “perceber o desenvolvimento dos estudantes” (C); “acompanhar a evolução do aluno” (D); “avaliar se houve ou não avanços [...] comparando o aluno com ele próprio” (E); “entender dificuldades e facilidades do aluno” (G); ter uma “visão geral das compreensões que os alunos obtiveram” (H); e “ter retorno do que o aluno pensa” (I).

De mais a mais, houve quem mostrasse uma concepção de portfólio como autoavaliação do próprio professor, para “saber se as metodologias de ensino adotadas estão surtindo efeito” (F) e houve quem não soubesse responder à pergunta (J) antes de realizar a formação continuada.

Quanto às respostas da coluna Percepções do Quadro 2, notamos mudanças entre as concepções e a manifestação de novas e mais complexas percepções, exceto pela resposta de um participante (A). Foram incluídos novos aspectos relativos ao uso do portfólio na avaliação dos alunos, como o “feedback para os alunos” (B), possibilitando ao professor “apontar o progresso e as melhorias que poderia ter” (B) e o diálogo (C).

Ainda analisando as percepções, temos três participantes (D, E e G) que apontaram a possibilidade de o professor identificar “em que momentos intervenções são necessárias” (D), planejar “intervenções pedagógicas específicas para a apropriação do conhecimento” (E) e, assim, ajudar o aluno “de uma maneira mais específica” (G).

Salientamos as percepções que manifestam o portfólio como espaço de “ideias reflexivas e críticas” dos alunos (H) e como forma de “conhecer o aluno na hora de avaliar” (I). Ademais, quem desconhecia o uso do portfólio para a avaliação dos discentes percebeu o instrumento como uma forma de parceria entre professor e estudante para realizarem “a análise e a autoanálise da aprendizagem” (J).

Por fim, essas discussões, articuladas a um projeto pedagógico (Luckesi, 2011), ganham sentido. Para o autor, a avaliação da aprendizagem não é um momento isolado, que independe do processo, mas é parte de um processo contínuo e integrado. Nesse contexto, o portfólio se destaca como uma ferramenta

essencial, uma vez que permite uma análise mais ampla e reflexiva do desenvolvimento do aluno, evidenciando tanto suas dificuldades quanto suas conquistas ao longo do tempo. Dessa forma, o uso do portfólio contribui para uma prática pedagógica mais dialógica e formativa, alinhada aos princípios de uma educação que valoriza o aprendizado como um processo dinâmico e permanente.

Considerações Finais

Este artigo explora as concepções e percepções de professores de Matemática da rede pública que participaram do curso de formação continuada "Título da Formação Continuada". O objetivo foi compreender como o conceito de portfólio e sua aplicação como ferramenta avaliativa são entendidos e valorizados pelos educadores. Na verdade, a avaliação é, por natureza, um tema complexo que requer análises detalhadas e contextuais.

Quanto à definição de portfólio, resumidamente, conforme as concepções dos participantes, é um registro detalhado das atividades realizadas, funcionando como um diário que documenta a evolução e o aprendizado ao longo do tempo. Já em se tratando das percepções, os professores destacam o papel do aluno no processo avaliativo e sua participação ativa. Entendem que, para o professor, o portfólio oferece uma oportunidade de autoavaliação de sua prática pedagógica.

As concepções dos participantes do curso acerca do portfólio na avaliação são de que esse instrumento auxilia, visto que, de maneira simples e organizada, permite acompanhar a evolução dos estudantes de forma eficaz. Esses entendimentos se repetem nas percepções, porquanto sublinham que ter esse conhecimento do processo é importante para o planejamento do professor.

Por fim, ressalta-se a importância desta pesquisa no contexto da Educação Matemática, especialmente por dois motivos: (1) proporcionou aos docentes uma oportunidade de formação continuada sobre avaliação, destacando o uso do portfólio como recurso para a aprendizagem; e (2) a formação possibilitou aos professores desenvolver seus próprios portfólios e refletirem sobre seu uso, facilitando o diálogo e a troca de experiências educacionais. Em um mundo em constante evolução, é fundamental que abracemos métodos dinâmicos e reflexivos para avaliar o potencial de nossos estudantes e promover uma Educação Matemática significativa e inclusiva.

Referências

ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ALVARENGA, Georfravia Montoza; ARAÚJO, Zilda Rossi. Portfólio: conceitos básicos e indicações para utilização. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo - SP, v. 17, n. 33, p. 137-148, jan./abr. 2006.

ALVARENGA, Georfravia Montoza; ARAÚJO, Zilda Rossi. Portfólio: uma alternativa para o gerenciamento das situações de ensino e aprendizagem. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo - SP, v. 17, n. 35, p. 187-209, set./dez. 2006.

ALVES, Leonir Pessate. Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 6. ed. Joinville: UNIVILLE, 2006. p. 101-120.

AMBRÓSIO, Márcia. O uso do portfólio no ensino superior. Editora Vozes Limitada, 2013.

BONA, Aline Silva de. Portfólio de matemática: um instrumento de análise do processo de aprendizagem. 2010. 404f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Sirley Leite; COSTA, Michele Gomes Noe da; MIRANDA, Flavine Assis de. Avaliação Educacional: formas de uso na prática pedagógica. Meta: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 16, p. 85-98, 2014.

GADOTTI, Moacir. Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido. 2. ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2011.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GONÇALVES TORRES, Sylvia Carolina. Portfólio como Instrumento de Aprendizagem e suas Implicações para a Prática Pedagógica Reflexiva. Revista Diálogo Educacional, Paraná, v. 8, n. 24, p. 549-561, maio-agosto 2008.

HADJI, Charles. Avaliação desmistificada. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

HAYDT, Regina Cazaux. Avaliação do processo ensino-aprendizagem. São Paulo: Ática, 1988.

IMBERNÓN, Francisco. Formação continuada de professores. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KLENOWSKI, Val. Portfolios: Promoting teaching. Assessment in education: Principles. Londres: Routledge Falmer, 2003.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação em educação: questões epistemológicas e práticas. Salvador: Cortez, 2018.

MATOS, Daniel Abud Seabra; JARDILINO, José Rubens Lima. Os conceitos de concepção, percepção, representação e crença no campo educacional: similaridades, diferenças e implicações para a pesquisa. Educação & Formação, Fortaleza, v.1, n. 3, p. 20-31, set./dez. 2016.

MENA, Liziane Padilha; BIERHALZ, Crisna Daniela Krause. Concepções Avaliativas na Construção de Portfólios. Meta: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 11, n. 32, p. 303-320, maio/ago. 2019.

OLIVEIRA, Delcy Lacerda de; ELLIOT, Ligia Gomes. portfólio como instrumento de avaliação da aprendizagem em escola montessoriana. Meta: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 4, n. 10, p. 28-55, 2012.

POWELL, Arthur. Captando, Examinando e Reagindo ao Pensamento Matemático. Boletim GEPEM, Rio de Janeiro, n. 39, p.73-84, set/2001.

POWELL, Arthur; BAIRRAL, Marcelo. A escrita e o pensamento matemático: interações e potencialidades. Campinas: Papirus, 2006.

SÁ-CHAVES, Idália. Portfólios reflexivos: estratégia de formação e de supervisão. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2000.

SANT'ANNA, Ilza Martins. "Por que avaliar? como avaliar? critérios e instrumentos. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

SANTOS, Larissa Testolin Schmiescki dos. O portfólio como instrumento de avaliação: concepções e percepções de professores de matemática. 2022. 86f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática). Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2022.

SHIELD, Mal. Evaluating Student Expository Writing in Mathematics. Technology in mathematics education: proceedings of the 19th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, June 30 - July 3, 1996 at the University of Melbourne, 1996.

SCHÖN, Donald. Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Roseli Ferreira da; SÁ-CHAVES, Idália. Formação reflexiva: representações dos professores acerca do uso do portfólio reflexivo na formação de médicos e

enfermeiros. Interface: Comunicação, Saúde e Educação, [S.l.], v. 12, n. 27, p. 721 - 34, out./dez. 2008.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Campinas: Papirus, 2012.

Submetido em 15/10/2024

Aceito em 16/07/2025

