



ORALIDADE POR MEIO DE PRÁTICAS AVALIATIVAS EM AULAS DE MATEMÁTICA: ELABORAÇÃO DE VIDEOAULA POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Luiz Augusto Paschoal de Souza
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
augusto_paschoal@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1964-6560>

Marcele Tavares Mendes
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR
marceletavares@utfpr.edu.br
<https://orcid.org/0000-0001-6844-6525>

Resumo: Este texto apresenta uma prática avaliativa realizada em um colégio da rede privada de ensino, no município de Wenceslau Braz, Paraná, com alunos de duas segundas séries do Ensino Médio. Trata-se de uma das práticas desenvolvidas na pesquisa de mestrado em desenvolvimento, cujo objetivo central é investigar práticas avaliativas por meio da oralidade. A prática foi organizada com fins de realizar uma sondagem e diagnóstico da aprendizagem dos alunos acerca de conceitos da Geometria Plana, por meio de um vídeo elaborado pelos alunos. O vídeo foi elaborado em horário extra sala, assistido e comentado em sala de aula regular. Essa prática foi evidenciada enquanto uma possibilidade de o professor levantar informações acerca do conhecimento de seus alunos antes de uma unidade curricular a ser iniciada, além de ser oportunidade de os alunos revisitarem o conteúdo visto em anos anteriores a partir da explicação de seus pares; lidarem com recursos tecnológicos; desenvolverem a autonomia em escolher o que consideram mais relevante a ser destacado; desenvolverem a oralidade por meio da explicação dos temas; de regular as aprendizagens a partir das intervenções do professor nos momentos de pausa do vídeo, tomados enquanto momentos de alinhar os conceitos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Avaliação Formativa. Avaliação Oral. Videoaula.

INTRODUÇÃO

As experiências avaliativas vivenciadas por estudantes da Educação Básica têm, na sua maioria, se resumido a realizar provas escritas ao final de trimestres (ou bimestres) letivos, para as quais, ao estudante é dada a responsabilidade de reestudar todo o conteúdo programático

desenvolvido e destacado pelo professor, e a este, a partir da produção escrita do estudante, cabe realizar um “julgamento”, dar uma nota pelo que acertou.

Não se trata de negar a prova escrita, mas de reconhecer que avaliação se constitui como uma prática complexa e integrada no âmbito escolar e por ser, a princípio, parte da prática educacional, tem uma natureza educativa, implicando a necessidade de ser exercida como um processo único de toda a ação de formação com o objetivo primeiro de subsidiar a aprendizagem em curso (MENDES, 2014). Para além de momentos estanques, é preciso compor um ambiente pedagógico em que as práticas avaliativas permeiam as práticas de ensino e de aprendizagem, organizadas por diversificados instrumentos para recolha de informações a respeito do modo em que os alunos organizam e tratam os objetos matemáticos, expondo habilidades, insights dos estudantes.

Esse trabalho, é um recorte de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento, em que o interesse é organizar e investigar práticas avaliativas com o intuito de obter informações de qualidade para os envolvidos por meio da oralidade. A pesquisa em desenvolvimento faz parte do contexto do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PPGMAT), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Cornélio Procópio e Londrina.

Organizar uma prática avaliativa em aulas de matemática em que o produto desta prática não é uma produção escrita não é usual, e ao iniciar o planejamento o professor traz consigo uma ansiedade em relação ao modo que irá recolher informações para analisar a aprendizagem, mas também traz consigo a preocupação em relação a ansiedade que pode ser gerada nos estudantes.

De acordo com Joughin (1998), a autenticidade de uma avaliação pela oralidade, na qual o professor tem a oportunidade de evitar que o aluno se paralise em uma questão, como pode acontecer durante a prova escrita, e o professor, por meio de intervenções, encaminha o aluno de um modo que consiga apresentar uma solução ou uma resposta, o que não é muito comum de acontecer em outros tipos de avaliação. Observa ainda, que o plágio é muito mais difícil de acontecer, visto que o aluno expõe suas ideias da maneira como realmente fala.

De forma particular, neste trabalho, vamos apresentar uma das práticas avaliativas pela oralidade organizada para promover uma breve reflexão acerca da possibilidade de retomar conteúdos abordados em sala de aula, por meio de videoaulas elaborados pelos próprios alunos. A prática avaliativa foi a partir da construção de videoaulas, nos quais realizavam uma revisão do conteúdo de Geometria Plana. Todos os vídeos foram assistidos e comentados em sala de aula pelo professor e pelos colegas. Essa prática foi desenvolvida com alunos de duas turmas da 2ª série do Ensino Médio, de uma escola privada de Wenceslau Braz, no Estado do Paraná.

Esse texto está organizado do seguinte modo: uma seção que apresenta aspectos de uma prática avaliativa em que o propósito primeiro é subsidiar os processos de ensino e de aprendizagem, acompanhado de uma breve fundamentação acerca da oralidade em processos avaliativos. Em seções próprias é apresentado o contexto da prática e uma reflexão e discussão da prática vivenciada. Por fim, encerramos com breves considerações.

Fundamentação Teórica

No ambiente escolar, durante todo o período da educação básica, frequentemente o termo avaliação vem caracterizado como um momento de se atribuir uma nota para o que o aluno sabe ou não, do conteúdo ministrado pelo professor durante um longo período de tempo. Em sala de aula, o aluno, dentro desse pensamento de que a avaliação é dada em apenas um momento, é um receptor de tudo que lhe é apresentado e em seguida, será avaliado pelo que mostrar saber ou não.

Entretanto, pesquisadores apontam outras possibilidades para a avaliação escolar. Buriasco (2002), destaca que a avaliação pode ser reguladora do processo de ensino e aprendizagem, reconhecendo-a não enquanto um momento à parte, mas sim integrado aos processos de ensino e de aprendizagem, nos quais por meio do processo avaliativo, tem o aluno mais uma oportunidade de aprender.

De acordo com Luckesi (1996), a “avaliação é uma forma de tomar consciência sobre o significado da ação na construção do desejo que lhe deu origem”. Nessa direção, a avaliação deveria não se prender ao certo e ao errado, mas atentar-se ao aprendizado do aluno, trazendo dessa visão, o valor da aprendizagem.

Entende-se que a avaliação da aprendizagem corresponde a uma prática de investigação, com múltiplas maneiras de ser colocada em ação, pelos mais diversos instrumentos avaliativos e não somente deve ser “aplicada” num momento. “Avaliação é um processo, uma atividade de comunicação” (BENNETT, 2011; FIGARI; REMAUD, 2014).

Quando a avaliação da aprendizagem é entendida como uma prática investigativa, o professor deve estar atento às especificidades de cada aluno, embutido de um olhar de equidade de oportunidades de aprendizagem. A charge que segue carrega consigo uma reflexão acerca de como há no contexto da sala de aula a necessidade de se ter a pluralidade de encaminhamentos e oportunidades dadas a cada estudante, respeitando suas idiossincrasias.

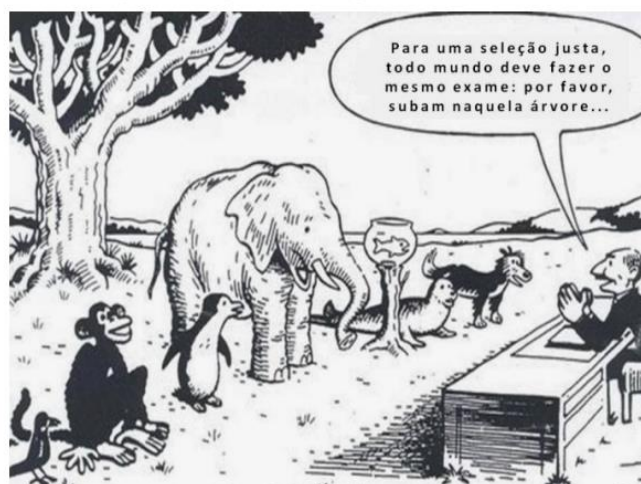


Figura 1 - A especificidade de cada aluno no processo avaliativo
Fonte: Página do Blog “Inquietações Pedagógicas”¹

Essa avaliação com prática de investigação carrega em si o caráter formativo, se preocupa com o processo do aluno, com o esforço, empenho em realizar determinada tarefa e observa a evolução no decorrer do processo (HARLEN; JAMES, 1997). Mas no contexto escolar, ainda é recorrente práticas avaliativas em que o caráter se restringe a ser somativo e classificatório, nas quais o foco não está na evolução, mas no resultado apresentado naquele momento, avaliado de acordo com um julgamento do professor. Desaparece o aluno, indivíduo como pessoa, sendo representado por uma nota elaborada por critérios e normas (VIAL, 2012).

Ainda, aproveitando a Figura 1, se o objetivo é subir na árvore, é preciso pensar que instrumento é preciso ser elaborado para que cada um consiga subi-la. Do mesmo modo, a avaliação, compreendida como um processo, precisa ser organizada e planejada a partir da utilização de diversos instrumentos, adequados para coleta de dados de indivíduos que podem de diferentes modos revelar suas aprendizagens.

Com olhar particular para a oralidade, ela se apresenta como um modo do aluno revelar suas aprendizagens e, como um dos muitos instrumentos para a investigação dos processos de ensino e de aprendizagem com potencial, conforme Huxham, Campbell e Westwood (2012), para desenvolver habilidades da comunicação oral, demonstrar autenticidade durante a avaliação, promover maior inclusão (oferece mais chances para diagnóstico da aprendizagem), desenvolver pensamentos críticos e resistir ao plágio, pois os alunos expõem suas ideias com suas próprias palavras, ou seja, à sua própria maneira.

¹ Disponível em: <http://inquietacoespedagogicasii.blogspot.com/2019/11/tertulua-mudancas-na-avaliacao-dos.html>. Acesso em: 11 set. 2022.

A utilização da oralidade como instrumento da prática avaliativa deve proporcionar que o aluno se envolva ativamente no processo de ensino-aprendizagem. (BOUTER, 2010). O questionamento oral deve ser visto como algo significativo, visto seu grande potencial dentro do processo de ensino (WONG, 2015).

Segundo Iksan e Daniel (2015), as perguntas feitas com o uso da oralidade, desempenham papel de medida no processo de aprendizagem. Muitos alunos conseguem se expressar melhor ao falar, transmitindo aquilo que sentem, utilizando por vezes expressões faciais e demonstrando segurança ou insegurança.

Cauley e McMillan (2010), destacam que por meio da oralidade, na avaliação com caráter formativo, os docentes poderão descobrir inúmeras informações sobre o conhecimento dos alunos, podendo assim trabalhar para melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem do mesmo.

CONTEXTO DA PESQUISA

Os aspectos metodológicos aqui apresentados fazem parte de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento, cujo objetivo é organizar e investigar práticas avaliativas em que se faz emergir informações de qualidade para os envolvidos por meio da oralidade. Essa pesquisa está sustentada em uma análise qualitativa de cunho interpretativo. O fato de recolher dados no ambiente natural em que as ações ocorrem (sala de aula), descrever as situações vividas pelos participantes e refletir e interpretar os significados que estes lhes atribuem justifica a realização de uma abordagem qualitativa.

A prática avaliativa apresentada neste trabalho teve como objetivo evidenciar o conhecimento dos alunos em relação à Geometria Plana, e buscou recolher informações e diagnosticar, ou ainda, “calibrar” o que os alunos já possuíam de conhecimentos necessários para o conteúdo a ser iniciado, proporcionando ao professor possibilidades de melhor encaminhamento do novo tópico em sala de aula, Geometria Espacial, com cálculo de áreas e volumes.

A proposta apresentada aos alunos foi de que, divididos em pequenos grupos, elaborassem videoaulas para serem assistidas e comentadas em sala, de no máximo 10 minutos e no mínimo 5 minutos. Os conteúdos abordados nos vídeos foram distribuídos conforme Tabela 1. Essa tabela foi utilizada pelo professor para controle dos conteúdos abordados nos vídeos, cada vez que era mencionado, um “check” era dado no item, além de servir para anotar acerca de temas subjacentes e o tempo do vídeo.

Grupo 1 – Ângulos	Turma A	Turma B
Definição		
Ângulos Opostos Pelo Vértice (OPV)		
Bissetriz		
Classificação		
Unidades de medidas		
Ângulos Complementares, Suplementares e Replementares		
Conteúdo Extra		
Tempo		
Grupo 2 – Polígonos		
Definição		
Classificação (Côncavos e Convexos)		
Elementos de um polígono		
Soma dos ângulos internos e externos		
Polígonos regulares		
Conteúdo Extra		
Tempo		
Grupo 3 – Triângulos		
Classificação quanto aos lados		
Classificação quanto aos ângulos		
Soma dos ângulos internos		
Áreas de triângulos		
Triângulo Equilátero		
Conteúdo Extra		
Tempo		
Grupo 4 - Semelhança de Triângulos		
Definição		
Teorema Fundamental		
Exercícios envolvendo diversos exemplos de semelhanças		
Teorema de Pitágoras		
Conteúdo Extra		
Tempo		
Grupo 5 – Quadriláteros		
Classificação		
Paralelogramos		
Retângulo		
Losango		
Quadrado		
Trapézio		
Áreas e Perímetros		
Conteúdo Extra		
Tempo		
Grupo 6 - Hexágono Regular		

Definição		
Características		
Área de um hexágono		
Exercícios ou problemas envolvendo hexágonos		
Conteúdo Extra		
Tempo		

Tabela 1 - Temas propostos de Geometria Plana para elaboração da videoaula
Fonte: Autor

A prática foi realizada em duas segundas séries, A e B, com 16 e 11 alunos, respectivamente, de um colégio da rede privada de ensino, no município de Wenceslau Braz, Paraná. No dia 25/07/2022, primeiro dia de aula após as férias de julho, antes do início do conteúdo de Geometria Espacial, o professor apresentou às turmas a necessidade de uma revisão dos principais temas abordados no conteúdo de Geometria Plana, para um bom acompanhamento das aulas no decorrer dos próximos meses.

As duas salas, como possuem números pequenos de alunos, foram divididas em duplas ou trios. Na segunda série A, com mais alunos, a divisão dos grupos e temas foi feita através de sorteio, por não terem entrado em um consenso. Já a turma B, com 11 alunos, se dividiu rapidamente sem ajuda do professor, sendo necessário somente o sorteio dos temas para cada grupo.

Vale ressaltar a importância de serem revisados também os conceitos de círculo, circunferência e suas propriedades, porém o tema foi deixado para revisão pelo professor, devido às turmas terem poucos alunos e a divisão em grupos acabar não sendo possível para tantos assuntos.

Após a divisão dos grupos e temas, as turmas foram orientadas sobre como deveriam ser elaborados os vídeos. A principal recomendação era de que deveriam usar palavras fáceis para que os demais ouvintes pudessem logo entender e não gerar dúvidas, ou seja, deixar de lado as definições formais trazidas em livros ou apostilas e explicar com suas próprias palavras o que entenderam de cada tópico, portanto, deveriam realmente aprender para explicar.

Foram recomendados a pesquisarem em livros, na internet e em outros vídeos e elaborarem, usando sua própria criatividade, um modelo de vídeo ideal. O professor ainda ressaltou sobre os modelos de vídeos que atraem os espectadores: vídeos objetivos, não muito longos e que tenham uma explicação clara e simples, visto que quem assiste para aprender algo, quer, ao terminá-lo, ter aprendido sobre o assunto que estava procurando.

Para que nas duas turmas todos os vídeos pudessem ser assistidos dentro do tempo de duas horas/aula, ou seja, 1h20, visto que cada aula tem apenas 40 minutos, o trabalho não

poderia ultrapassar 10 minutos para que ainda durante esse tempo o professor pudesse fazer as considerações sobre cada um.

DISCUSSÃO E REFLEXÃO ACERCA DA PRÁTICA AVALIATIVA

Ao professor apresentar para a turma a ideia da elaboração de um vídeo em que os mesmos deveriam revisar os temas que seriam propostos, as opiniões ficaram muito divididas. Os que declaradamente são fãs de vídeos em redes sociais, gostaram da ideia por inovar, poder fazer edições no vídeo e trabalhar de uma forma mais descontraída, já outros, mais tímidos para falar em público, demonstraram preocupação e até disseram que prefeririam apresentar um seminário na frente da turma do que ser assistido depois. Porém, mesmo com as diferentes opiniões, nas duas turmas, todos entenderam que essa prática diferenciada tem um grande potencial de aprendizagem, visto que todos deveriam se empenhar na pesquisa para relembrar o conteúdo e preparar uma breve vídeo para ser apresentado na data estipulada.

No dia combinado para início das apresentações, os alunos estavam ansiosos, mas também demonstraram estar um pouco tímidos ou receosos sobre como seriam avaliados, se estariam falando corretamente, ou se iriam perder nota caso alguma coisa que falassem não estivesse correta. Essa ansiedade, conforme Hounsell et al. (2007), pode ser realmente devido à prática ser totalmente voltada à oralidade ou por fugir do padrão de prática avaliativa em sala de aula.

Diante dessas dúvidas, o professor logo explicou que a avaliação seria uma articulação entre uma prática formativa com uma somativa, uma vez que eles receberiam uma nota pela apresentação, mas o que mais importava no momento era que mostrassem o que realmente aprenderam com a pesquisa e se houvessem erros, os mesmos seriam explicados através de uma intervenção na aula. Santos (2016), coloca enquanto possibilidade a articulação entre esses dois tipos de avaliação, sendo um modo de cada vez mais ter-se um processo avaliativo integrado aos processos de ensino e de aprendizagem. Outro aspecto que o professor destaca é referente ao erro, sendo ele deixado de ser um objeto de punição, para ser uma oportunidade de aprendizagem.

Logo nos primeiros vídeos, nas duas turmas, foi perceptível que os alunos pesquisaram sobre o que iriam falar, de acordo com os tópicos que foram sorteados e os itens que deveriam abordar durante a apresentação, porém a maioria dos grupos acabou deixando de ressaltar alguns detalhes importantes, alguns até mesmo imprescindíveis, sendo esses trazidos à tona pelo professor. Nota-se a importância do papel do professor de guiar e orientar os alunos a partir

de feedbacks de qualidade, não só apontando o não fazer, mas os direcionando a estudos e discussões em sala de aula (MENDES, 2014).

Um dos grupos, da turma B, que realizou a explicação do tema “Ângulos”, esqueceu-se de falar sobre o que é um ângulo raso, um ângulo nulo, um ângulo de uma volta. Na turma A, aconteceram também alguns equívocos com relação à nomenclatura dos ângulos e pequenos deslizes na hora da fala, no entanto, como “Conteúdo Extra”, realizaram a explicação de como usar um transferidor, o que para a surpresa do professor, muitos se mostraram interessados, por não saberem usá-lo com precisão e reconhecer a oportunidade de aprendizagem. Nesse caso, o professor teve a possibilidade de intervir envolvendo toda a sala, conseguindo não só compreender a uma dificuldade de um aluno, mas de uma turma, e com isso, planejar práticas de ensino.

Com relação ao tema “Polígonos” um dos grupos não apresentou de forma clara a explicação do que era um polígono e, a partir disso, o professor questionou a turma sobre algumas figuras desenhadas no quadro, se eram ou não polígonos e com isso pode regular as aprendizagens. Já na outra turma o vídeo ressaltou características, elementos de um polígono, apresentou uma tabela com a nomenclatura, de acordo com o número de lados, além de uma excelente edição de vídeo. Nesse grupo, foi nítida a preparação para a gravação, o trio de alunos demonstrou domínio do que estavam falando e desenvoltura para explicar.

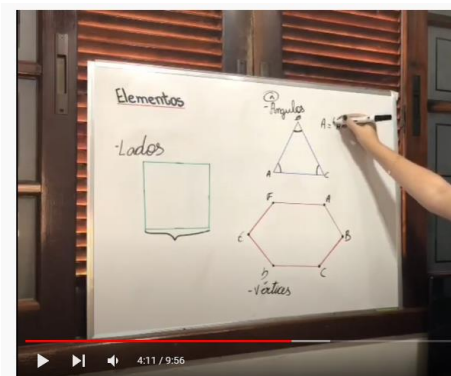


Figura 2 – Recorte de imagem do vídeo a respeito dos elementos de um polígono
Fonte: Autor

Na turma B, um dos grupos que falou a respeito de hexágonos disse que o tempo para a gravação foi de uma tarde inteira e também parte da noite. Além de um vídeo atrativo, o grupo trouxe ao final os erros de gravação, deixando a aula descontraída. O que evidencia que as oportunidades de aprendizagem com essa prática extrapolam o que pode ser observável pelo professor, assim como os temas elencados na Tabela 1.

Um dos grupos gravou um vídeo de menos de dois minutos para apresentar o tema de triângulos. O grupo alegou que não tinha muito o que falar, o que pode ter sido uma falta de comprometimento com a tarefa. Apesar disso, o grupo não cometeu erros durante a explicação e falou com segurança. Mesmo não tendo atendido o tempo de gravação, conseguiu resumidamente, com as próprias palavras, destacar pontos importantes e apresentar o que aprenderam acerca do tema. O que nos faz perceber o que foi apontado por Cauley e McMillan (2010), por meio da oralidade é possível obter importantes informações sobre o conhecimento desenvolvidos pelos alunos.

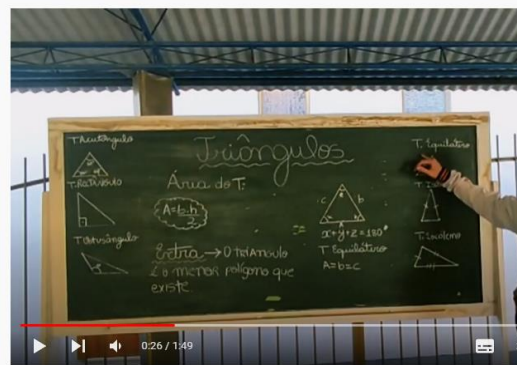


Figura 3 - Aluno apresentando sobre o tema "Triângulos"
Fonte: Autor

O cronograma de apresentação planejado do professor não foi cumprido, pois o professor pausou e discutiu trechos, gerando novas oportunidades de aprendizagem. Em alguns vídeos os alunos explicavam rápido demais, não pensando que aquele momento era de aprendizado para quem estava assistindo e fazendo anotações sobre o que era mais relevante para eles, de acordo com orientações prévias feitas pelo professor. Assistir-se tornou-se também um momento de avaliar-se e avaliar o produto (vídeo do grupo).

Elaborar um vídeo para explicar para o colega um assunto exige pensar em estratégias de ensino. Alguns alunos escolheram resolver exercícios como meio de abordar o assunto, entretanto, não colocaram o enunciado no vídeo, e os mesmos foram somente lidos por quem estava apresentando. Com a falta de escrita e fala acelerada de alguns, não foi possível assimilar o que realmente era pedido, sendo necessárias mais pausas para que a turma pudesse compreender.

O tema que gerou maiores equívocos e aparente dificuldade de compreensão por parte de quem explicou, foi “Semelhança de Triângulos”. Uma aluna, durante sua fala, disse que a relação de proporção era uma fórmula para ser utilizada. Já no outro grupo, outra aluna disse

que os lados deveriam ser iguais, o que mostra que não tiveram domínio do conteúdo que foi explicado, a partir dessas informações o professor pode organizar intervenções para trabalhar com toda a sala. Ainda desse tema, um grupo finalizou o vídeo com um Quiz, no qual os alunos da turma deveriam verificar se os triângulos eram ou não semelhantes.

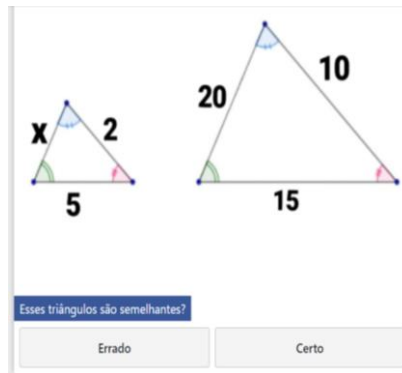


Figura 4 – Questão do quiz realizado pelos alunos para verificação do conteúdo
Fonte: Autor

Um fato a ser ressaltado foi de que vários alunos que são tímidos, conseguiram explicar muito bem o tema, sendo capazes de não só falar sobre, mas também explicar para o outro. Isso reforça a potencialidade da prática avaliativa de gravação de um vídeo, pois desses alunos, vários teriam dificuldades em falar diante da sala toda, mas ao gravar o vídeo, longe de plateia, se sentiam mais à vontade e desinibidos, sendo uma oportunidade de revelarem o que sabem.

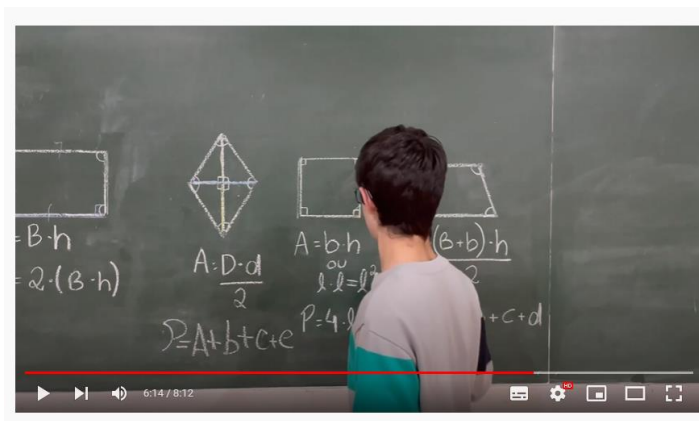


Figura 5 - Aluno explicando sobre a área de um trapézio
Fonte: Autor

A partir dessa prática avaliativa pode-se observar alguns pontos fortes com relação ao seu caráter formativo, dentre eles:

- A oportunidade de os alunos revisitarem o conteúdo visto em anos anteriores a partir da explicação de seus pares (colegas de classe);

- A oportunidade de os alunos lidarem com recursos tecnológicos, editarem vídeo do conteúdo, tornando um momento prazeroso e descontraído a partir de recursos que fazem parte da realidade dos jovens;
- A oportunidade de cada aluno se preparar previamente, estudar o tema proposto, para falar com segurança diante da câmera;
- Desenvolver a autonomia do aluno em escolher o que considera mais relevante de ser destacado dentro de cada tópico elencado;
- Desenvolver a oralidade por meio da explicação dos temas;
- Regular as aprendizagens a partir das intervenções do professor nos momentos de pausa do vídeo, tomados enquanto momentos de alinhar os conceitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O professor, por meio da prática avaliativa desenvolvida, cumpriu com seu objetivo principal que era de trazer à tona informações de qualidade acerca dos conhecimentos dos estudantes com relação à Geometria Plana e gerar oportunidades de aprendizagem por meio da oralidade, revisitando os temas. Em especial, o revisitar se fez fundamental após o período de Pandemia vivenciado por esses estudantes nos anos de 2020 e 2021.

Após os alunos assistirem a todas as apresentações, o professor conversou sobre as percepções dos alunos em realizar essa prática, se foi válida para a aprendizagem e o que contribuiu para revisão de conteúdo. A maioria dos alunos que já apresentou seminário como forma de avaliação através da oralidade (alguns alunos já participaram de outras práticas desenvolvidas nessa pesquisa de mestrado em desenvolvimento) disse que preferiu apresentar “ao vivo” diante da turma, do que fazer a gravação de um vídeo. Os alunos ressaltaram ainda aspectos aqui destacados enquanto pontos fortes, reforçaram também que se sentiram mais à vontade e compreenderam melhor o conteúdo quando estavam à frente da turma como “professores”. Disseram ainda que uma das vantagens do vídeo é que ele pode ajudar muito caso haja necessidade de revisão dos temas, por poder ser assistido várias vezes.

A pesquisa evidenciou que a oralidade apresenta diversas potencialidades, visto que, como já citado, oportuniza que o aluno se expresse à sua maneira, utilizando da espontaneidade para se comunicar, sendo autêntico e permitindo assim uma melhor análise para o professor do que o aluno aprendeu.

REFERÊNCIAS

- BENNETT, R. **Formative assessment: a critical review. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice**, London, v. 18, n. 1, p. 5-25, 2011.
- BOUTER, M. L. **A influência do questionamento socrático em discussões online nas habilidades de pensamento crítico de estudantes de graduação: um estudo exploratório baseado em um curso de negócios em uma universidade proprietária**. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, 71(4-A), 2010.
- BURIASCO, R. L. C. de. Sobre Avaliação em Matemática: uma reflexão. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n.36, p. 255-263, dez. 2002
- CAULEY, K. M., & MCMILLAN, J. H. Formative Assessment Techniques to Support Student Motivation and Achievement. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(1), 1–6, 2010.
- FIGARI, G.; REMAUD, C. **Méthodologie d'”évaluation en éducation et formation**. Bruxelles: De Boeck Supérieur, 2014.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e posições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1996
- LUCKESI, C. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem. In: **Pátio**, n. 12, Ano 3, p.7-12, 2000.
- HARLEN, W.; JAMES, M. Assessment and learning: differences and relationship between formative and summative assessment. **Assessment in Education: Principles, Policy & Practice**, London, v. 4, n. 3, p. 365-79, 1997.
- HENDERSON, J., LLOYD, P.; SCOTT, H. **‘In the real world we’re all put on the spot at some time or other, so you need to be prepared for it’: an exploratory study of an oral method of assessing knowledge of mental health law**. *Soc. Work Educ.*, v. 21, p. 91–103, 2002.
- HOUNSELL, D., FALCHIKOV, N., HOUNSELL, J., KLAMPFLEITNER, M., HUXHAM, M., THOMPSON, K. & BLAIR, S. **Innovative Assessment Across the Disciplines: An Analytical Review of the Literature**. York: Higher Education Academy, 2007.
- HUXHAM, M.; CAMPBELL, F.; WESTWOOD, J. Oral versus written assessments: A test of student performance and attitudes. **Assessment & Evaluation in Higher Education**. V.37, p. 125-136, 2012.
- IKSAN, Z. H.; DANIEL, E. Emerging Model of Questioning through the Process of Teaching and Learning Electrochemistry. **International Education Studies**, 8(10), 2015.
- JOUGHIN, G. **Dimensões da avaliação oral**. *Avaliar. Avaliação Alto. Educ.*, 23, 367-378, 1998.

MENDES, M. T. e, BURIASCO, R. L. C. de. O Dinamismo de uma Prova Escrita em Fases: um estudo com alunos de Cálculo Diferencial e Integral. **Bolema: Boletim de Educação Matemática** [online], v. 32, n. 61 pp. 653-672, 2018.

SANTOS, L. A articulação entre a avaliação somativa e a formativa, na prática pedagógica: uma impossibilidade ou um desafio? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação** [online], v. 24, n. 92, pp. 637-669, 2016.

VIAL, M. **Se repérer dans les modèles de l'évaluation**. Bruxelles: De Boeck, 2012.

WONG, KY (2015). **Uso do Questionamento de Matemática do Aluno para Promover Aprendizagem Ativa e Metacognição**. Em SJ Cho (Ed.), Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education, p. 877-895, 2015.