

## NOS MOLDES DO DESAFIO: UMA ANÁLISE DA ESTRUTURA E PRODUÇÃO EM SÉRIE DE VÍDEOS DE EXERCÍCIOS MATEMÁTICOS NO PROJETO MATHLIBRAS

GABRIEL HENRIQUE POSSIGNOLO GOMES<sup>1</sup>; KELVIN WENDEL BOHN<sup>2</sup>;  
ANDRIW VIEIRA BURKERT<sup>3</sup>; RUAN PIEDRAS DA SILVEIRA<sup>4</sup>; TATIANA  
BOLIVAR LEBEDEFF<sup>5</sup>; THAIS PHILIPSEN GRUTZMANN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – gabrielxpossignolo@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – kelvinbohn@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – andriwburkert0@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – ruanpiesv@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – tblebedeff@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – thaisclmd2@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Desde 2017, o projeto de pesquisa e extensão *MathLibras* estabelece uma conexão entre o Instituto de Física e Matemática e o Centro de Letras e Comunicação, envolvendo os Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática e em Letras, ambos da Universidade Federal de Pelotas. Esta iniciativa conta com o apoio do Centro de Artes da mesma instituição, no qual são vinculados os bolsistas responsáveis pela gravação e edição do conteúdo criado, oriundos dos cursos de Cinema e Audiovisual e Cinema de Animação. Além disso, o projeto mantém uma parceria com a Seção de Intérpretes, a partir do trabalho voluntário de profissionais especializados que auxiliam na pesquisa, formulação de roteiros e, também, realizam a sinalização em Libras em alguns vídeos.

A base do projeto é o uso da tecnologia aliada a inclusão, a partir da produção de videoaulas de Matemática com acessibilidade linguística, voltadas para a educação básica de sujeitos surdos. O objetivo é fornecer materiais didáticos que possam ser utilizados nas aulas. Todo o conteúdo é desenvolvido e apresentado em Libras (Língua Brasileira de Sinais) e conta com a validação de professores surdos, garantindo que as necessidades observadas na prática cotidiana da comunidade surda sejam atendidas desde as fases iniciais da produção.

O *MathLibras* disponibiliza as videoaulas no canal no YouTube e realiza aplicações destes na Escola Especial de Educação Bilíngue Professor Alfredo Dub. Em ambos os casos, o projeto utiliza dos dados coletados, tanto pelas métricas fornecidas pela plataforma, quanto pelos *feedbacks* dos alunos durante a exibição, para aperfeiçoar constantemente o planejamento, inserindo conteúdos e corrigindo falhas, que possibilitem uma melhor assimilação do conhecimento pelo seu público-alvo.

Dito isso, foi constatado uma necessidade de aumentar o conteúdo disponibilizado, principalmente no que concerne a prática. Anteriormente o projeto utilizava uma estrutura básica, na qual havia a explicação do conceito nos minutos iniciais, seguido de um exercício que envolvesse o que foi ensinado. Posteriormente foi verificado, que isso era insuficiente, e que era necessário o aluno ser confrontado por mais práticas, ou seja, videoaulas focadas em exercícios.

Segundo VILA e CALLEJO (2006, p. 9 *apud* CARDOZO; MENEGHELLI; POSSAMAI, 2018, p. 74), uma metodologia que foque na resolução de problemas incentiva os alunos a enfrentarem situações inéditas, a buscar respostas para

perguntas sem soluções prontas, a formular estratégias cognitivas, a se questionarem a aplicar seus conhecimentos e habilidades em contextos diversos.

Porém, por uma questão de produção e disponibilidade de toda a equipe, não era viável dispor de inúmeras datas para uma gravação individual, então foram realizados ajustes no roteiro, que possibilitasse filmagem de materiais padronizados, com um caráter de flexibilidade a ser trabalhado na edição, permitindo a partir de uma mesma estrutura a produção de vídeos que apresentassem desafios diferentes entre si.

Essa estrutura de produção de vídeos em série será o objeto de análise desse artigo, no qual terá como exemplo visual o praticado nos vídeos *V45 – Desafio de Frações 7* e *V46 – Desafio de Frações 8*.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia será um relato de experiência de parte da pesquisa realizada, no qual será abordado o processo de construção desse roteiro adaptável, e como ele se manifestou de uma forma padrão na filmagem, e somente na edição que ganhou sua distinção. Para isso, serão utilizados frames dos vídeos *V45 – Desafio de Frações 7* e *V46 – Desafio de Frações 8*, para exemplificação da aplicação visual.

De acordo com GOMES (2008), ao elaborar o roteiro de um vídeo educacional, é fundamental considerar aspectos técnicos e estéticos como iluminação, personagens, enquadramento e cenário. O roteiro deve detalhar esses elementos para otimizar a gravação e a edição. Além disso, deve incluir o conteúdo didático da aula, como os objetivos de aprendizagem, a sequência de tópicos e os recursos visuais e interativos, garantindo que o conteúdo seja claro e envolvente.

Para FILATRO (2009, p. 74 *apud* OLIVEIRA; STADLER, 2014, p. 2), a videoaula ao apresentar “a informação em duas modalidades sensoriais – visual e auditiva – em vez de em uma, são ativados dois sistemas de processamento e a capacidade da memória de trabalho é estendida”. O que torna o conteúdo mais fácil de ser compreendido.

No contexto do *MathLibras*, a camada sonora, composta por música e oralização da sinalização, é projetada para que o público ouvinte possa acessar o conteúdo. No entanto, o projeto não se baseia nesse aspecto, dado que a videoaula é direcionada à comunidade surda, que pode ter acesso limitado ou inexistente ao som. Com isso em mente, é fundamental que o roteiro e a edição se concentrem especialmente no aspecto visual. Todos os elementos visuais devem ser claros e atraentes, sem ofuscar a atriz sinalizante.

Com ênfase na visualização e no desenvolvimento dos elementos didáticos, e considerando a necessidade de incorporar vídeos de exercícios ao canal, a equipe elaborou, durante a escrita do roteiro, uma estrutura padrão específica para os desafios de frações.

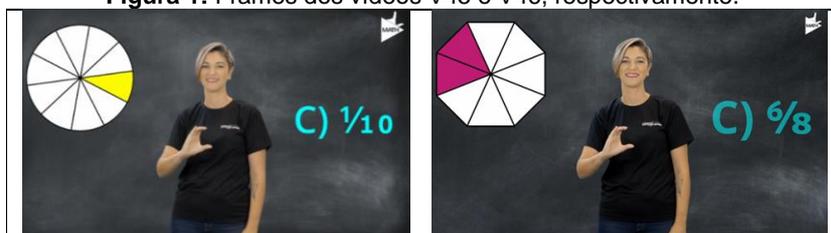
A escolha de abordar frações se justifica pelo fato de que esse conceito é mais efetivamente compreendido quando contextualizado visualmente. A representação gráfica do inteiro dividido em partes, a notação fracionária e a explicação das funções do numerador e do denominador são aspectos que facilitam a compreensão e a aprendizagem do conteúdo. Anteriormente, o canal, já dispunha de vídeos explicando os conceitos fracionários, portanto o único intuito dos roteiros dos desafios era a prática. Isso possibilitou uma linguagem mais direta, sem adentrar em pormenores.

Após discussões, a estrutura do roteiro para as videoaulas de desafios adotou-se a seguinte fórmula padrão: inicialmente, é realizada a apresentação clássica e a saudação ao público, seguida pela exibição de uma cartela com o título do desafio. Em seguida, a atriz sinalizante cumprimenta os personagens do canal, Levi e Sara, e os instiga, assim como o público, em um desafio relacionado a frações. A etapa seguinte consiste na apresentação de uma figura com opções de resposta, correspondendo a diferentes notações fracionárias representadas por uma determinada cor na imagem. Após alguns segundos, a atriz sinalizante revela a alternativa correta e apresenta as opções alternativas para a outra cor. Por fim, é exibido o resultado. No bloco final, a atriz parabeniza o público, questiona os personagens sobre sua opinião em relação ao desafio e encerra com uma despedida clássica, incentivando o público a curtir o vídeo, inscrever-se no canal e assistir aos outros vídeos disponíveis.

Durante a filmagem, a apresentação e a despedida foram gravadas uma única vez. As interações com os personagens foram registradas em três versões: uma com a atriz sinalizante se dirigindo a ambos os personagens, outra exclusivamente com o Levi e a última apenas com a Sara. O texto variava apenas no nome dos personagens, mantendo-se idêntico nos demais aspectos. Da mesma forma, a inserção da figura variava no número de divisões e na designação da cor. Finalmente, os resultados foram gravados separadamente para cada alternativa. É importante observar que a notação fracionária não foi sinalizada em nenhum momento, sendo apresentada apenas visualmente, assim como a indicação da figura.

A edição dos vídeos também se utilizava de uma estrutura padrão, com os mesmos cenários, disposição de alternativas, somente diferindo na figura, nos personagens e cores citadas. Abaixo a Figura 1 faz um paralelo sobre a divulgação da alternativa correta nos vídeos V45 – *Desafio de Frações 7* e V46 – *Desafio de Frações 8*.

**Figura 1:** Frames dos vídeos V45 e V46, respectivamente.



Fonte: Canal *MathLibras*

Na Figura 1, é possível perceber similaridades em ambos os frames, desde a sinalização, o papel de parede, o posicionamento dos elementos. O que distingue é a figura e a cor utilizadas e a resposta em notação fracionária. No caso do V45 é amarela, e do V46 a rosa. Nos dois vídeos, como o resultado estava na letra C, o material bruto da gravação da sinalização foi o mesmo.

Apesar da alternativa ser a mesma nos dois vídeos analisados, a fração representada é diferente, pois a distinção não está na sinalização, e sim nos elementos visuais aplicados. Isso define as mudanças substanciais entre ambos os vídeos, que traz um roteiro similar, mas que no visual possibilita a flexibilização, ao trazer figuras, cores e notações diferentes, ampliando o leque de possibilidades.

Com todas as informações apresentadas na descrição do processo e na breve análise comparativa dos vídeos, é possível abordar os resultados provenientes, e como eles se manifestaram tanto na viabilidade desse modelo dentro do *MathLibras*, quanto na aceitação do público-alvo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo de vídeo de desafio se mostrou funcional, principalmente ao observar o fluxo de produção. Em um turno de duas horas, foram gravados materiais que resultaram em dez vídeos de desafio. A edição que em vídeos de explicação de conteúdo demora em torno de uma semana para transitar por todas as áreas, sobretudo na confecção dos elementos animados, no modelo de exercício em uma semana tinham já dez vídeos finalizados. Todo o processo teve um fluxo mais dinâmico, pois muito do material foi reaproveitado.

Com a disponibilização do conteúdo no canal, temporariamente a demanda que pedia por mais videoaulas de exercícios foi satisfeita. Segundo as métricas do YouTube, o V45 e o V46 somam, no início de setembro, 462 visualizações, com um tempo de permanência médio de 80,42%, ou seja, o público aceitou a proposta do vídeo, assistiu e permaneceu até a divulgação da resposta do desafio.

A linguagem mais direta, que estimula a prática, com uma estrutura que é igual em texto, mas distinta no visual abriu o leque de possibilidades para o projeto. O *MathLibras* até o momento finalizou 16 vídeos de desafios, todos contemplando exercícios relacionados a frações, e tem mais alguns em processo de edição.

### 4. CONCLUSÕES

A metodologia de produção de vídeos de prática de exercícios, permite vídeos sucintos, com uma linguagem direta, e que auxilia o aluno a compreender o conteúdo ensinado em aula.

Visando isso, o *MathLibras* desenvolveu uma estrutura de roteiro dinâmica que pode ser reaproveitada em mais de uma videoaula, o que reduz tempo de filmagem e edição, e que através dos elementos visuais transmitem a informação que se distingue. O modelo foi aceito pelo público, agilizou o fluxo de produção, criando uma lista de exercícios em formato de videoaula, sendo aplicável para qualquer tópico dentro do ensino matemático. E, com tudo isso, o *MathLibras* consegue fornecer um conteúdo rápido, prático e acessível ao aluno.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOZO, D.; MENEGHELLI, J.; POSSAMAI, J. P. Concepções dos professores de matemática quanto a utilização de exercícios, situações contextualizadas e problemas. **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas Amazônia**. Pará, v. 14, p.73-87, 2018.

GOMES, L. F. Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise. **Revista Bras. Est. Pedagogia**. Brasília, v. 89, n. 223, p. 477-492, 2008.

OLIVEIRA, A.; STADLER, P. de C. **Videoaulas**: uma forma de contextualizar a teoria na prática. Curitiba, 2014. Acessado em 09 set. 2024. Online. Disponível em: <https://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/352.pdf>.