

## COLORINDO O GLOSSÁRIO: APLICAÇÃO DE COLOR GRADING NOS VÍDEOS DO 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 – truanpiesv@gmail.com

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

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

### 1. INTRODUÇÃO

O *MathLibras* é um projeto de pesquisa e extensão do Instituto de Física e Matemática em parceria com o Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas (GRÜTZMANN *et al.*, 2023). Ele conta com bolsistas dos cursos de graduação em Cinema e Audiovisual e Cinema de Animação, pertencentes ao Centro de Artes da universidade, que realizam a gravação e a edição das videoaulas do projeto.

O intuito do *MathLibras* é a produção de videoaulas com acessibilidade linguística voltadas ao ensino básico de Matemática para a comunidade surda, ou seja, as aulas contam com uma atriz sinalizante em Libras, narração e legendas em português. O conteúdo produzido fica disponível no canal do Youtube do projeto, podendo ser utilizados como material didático por surdos e ouvintes.

As videoaulas seguem um plano de ensino que aborda tanto conceitos iniciais, como comparação, até mais avançados como as frações. Porém, no decorrer do projeto, a equipe, com o *feedback* dos professores surdos que realizam a validação do que é produzido, sentiu a necessidade da criação de um glossário, visto a ausência de sinais para alguns termos inseridos nas aulas.

Segundo PIZANO, CATÃO e GOMES (2021, p. 1652), a escassez de sinais termos fazem com que o sujeito surdo tenha de recorrer a outros “recursos comunicacionais e linguísticos como a datilologia ou soletração manual e os classificadores ou descritores visuais/imagéticos e a convencionalização”. Complementam que é imprescindível a criação de sinais termos dentro da área de estudo, no caso a Matemática, e que eles devem ser “o produto de um pensamento reflexivo, capaz de dialogar, sobremaneira, com o conceito do termo” (PIZANO; CATÃO; GOMES, 2021, p. 1652).

Tendo em consideração essa necessidade, a equipe analisou nos vídeos, possíveis sinais termos que exigiam compor um glossário, para que seu significado fosse de acesso comum a todos. O problema surgiu quando a lista ficou extensa, o que demandava um fluxo intenso de gravação, e principalmente de edição.

Todos os vídeos do canal utilizam de uma técnica que demanda tempo na edição, denominada *chroma key*, que permite recortar a atriz sinalizante do fundo e inserir na edição elementos para que ela interaja, como, por exemplo, os personagens do projeto, Levi e Sara, números, figuras, objetos e cenários. Essa técnica exige uma boa iluminação, que auxilie para que no recorte não se perca informações da atriz e dos seus movimentos. O *chroma key* compõe a disciplina de Imagem Digital do curso de Cinema e Audiovisual, e seu tratamento, bem como o

*color grading*, que auxilia na retirada do verde, é trabalhado também na disciplina de Finalização.

Os conceitos e modos de trabalhar aprendidos pelos bolsistas na graduação, auxiliaram na criação de um fluxo eficiente de edição do glossário, que permitiu a finalização de 26 vídeos em um curto espaço de tempo. A estruturação desse sistema será descrita no tópico seguinte, porém antes é importante trazer a definição do objeto de estudo deste artigo que é o *color grading*.

Para VON HUKERMAN (2014 apud COUTO, 2018, p. 28), a etapa de *color grading* vai muito além da correção de cor. Enquanto a segunda é um procedimento mais técnico, de correção de ruídos buscando uma neutralidade, a primeira já é algo mais artística, narrativo, sendo mais sobre aplicação do estilo e da visão artística na imagem. Em suma, *color grading* é o tratamento da cor, desde a correção, quanto a inserção de uma identidade na imagem.

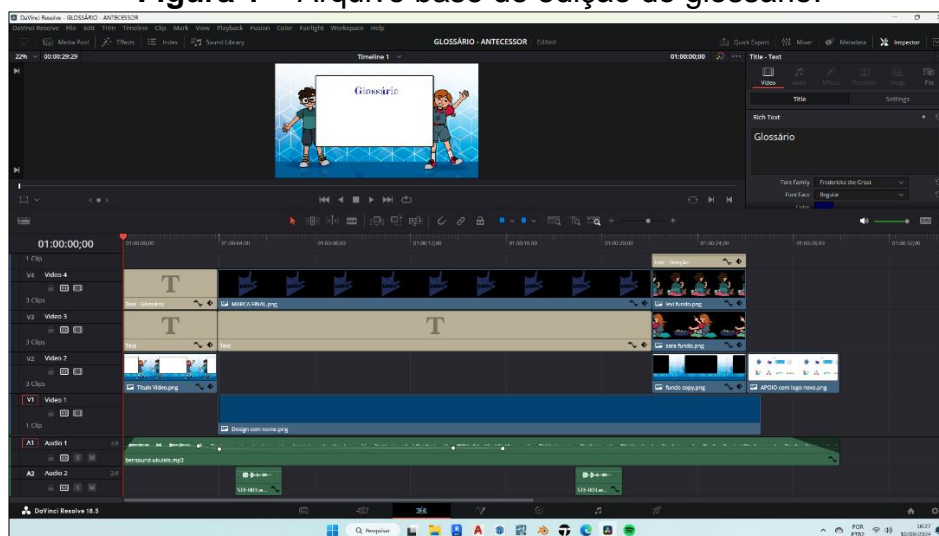
Entretanto, no caso do *MathLibras*, como seu foco é em vídeos educacionais, existe um limite que o *color grading* não pode ultrapassar. A cor não pode sair do sutil, abusar de tons cromáticos, que distraiam o espectador da sinalização e da informação. Após a contextualização, segue-se para a descrição das atividades realizadas durante a edição.

## 2. ATIVIDADES REALIZADAS

Após a filmagem, chegou à ilha de edição o material bruto, que deveria resultar em 26 vídeos diferentes, cada um com o glossário de uma palavra. Havia sido estabelecido em conjunto com a orientadora, um modelo de disponibilização dos elementos que constituem o vídeo, como cartela com o título no início, no meio o clipe com a sinalização e a palavra escrita, e ao final os créditos com os nomes e funções da equipe. Durante o vídeo, a música clássica do projeto deveria tocar ao fundo, enquanto em dois momentos a palavra era oralizada.

Como existiam elementos em comum, como a abertura no início e os créditos, montou-se um “arquivo-mãe”, conforme ilustrado na Figura 1, e desse arquivo, seria gerado os outros, a partir de renderizações consecutivas. Isso agilizaria o fluxo de edição diminuindo o tempo de construção da linha de tempo de cada vídeo.

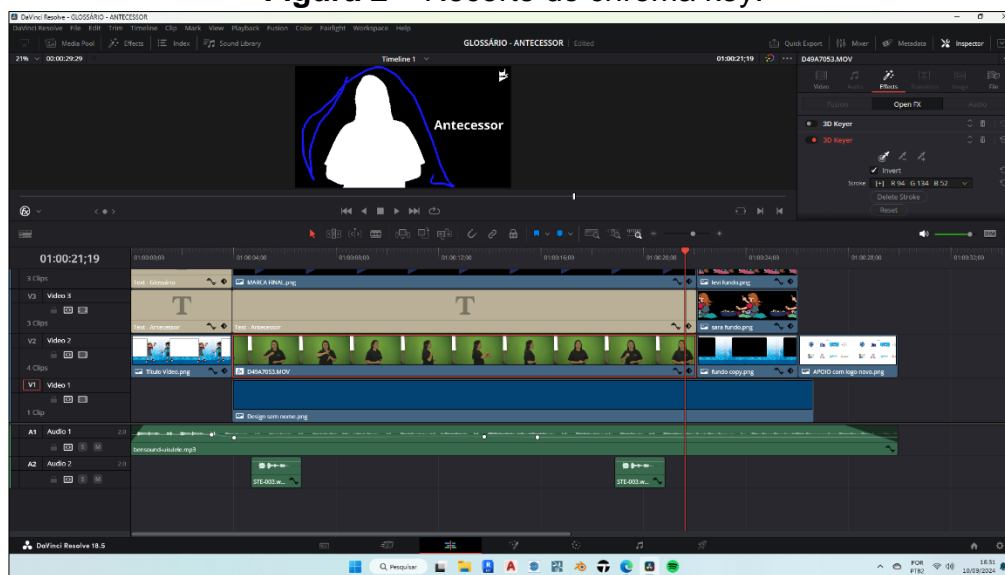
**Figura 1 – Arquivo base de edição do glossário.**



Fonte: Arquivo do *MathLibras*.

O clipe da sinalização entra na lacuna entre a cartela e os créditos, e a carga textual individual, que no caso é a palavra representada no glossário é inserida na caixa de texto respectiva. Com o clipe inserido, a próxima etapa era o recorte do *chroma key*, para isso era necessário reforçar no frame a saturação do verde no *Color Warper*, ou seja, deixá-lo mais vibrante para melhor destaque dos elementos de outra cor, como a camiseta, pele e cabelo da atriz sinalizante. A seguir, na Figura 2, é possível observar como o uso dessa técnica facilitou um recorte com poucas perdas de informação.

**Figura 2 – Recorte do chroma key.**

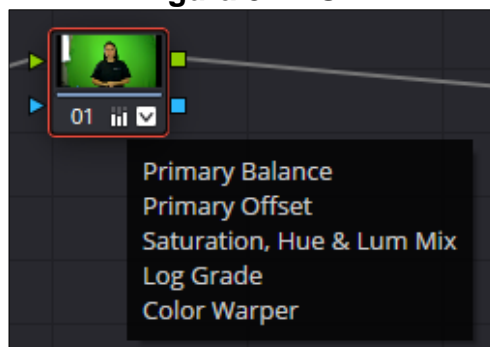


**Fonte:** Arquivo do *MathLibras*.

A etapa seguinte é o *color grading*. Vale destacar que, como todos os cliques foram gravados em um dia, com a mesma iluminação de cena, posicionamento e movimentação da atriz sinalizante, facilitou a colorização, visto que o que vale para um clipe pode ser replicado nos outros. Portanto, foi desprendido na edição um maior tempo na colorização do primeiro clipe. De início foram realizadas as primárias, que é a busca pela neutralidade, retirando saturações e reforçando o branco e o preto. E, posteriormente, na parte estética, o objetivo foi trazer um tom de saúde para a pele da atriz, deixando sua face mais corada e corrigindo a iluminação. Ao fim, o arquivo é renderizado e salvo o projeto.

Essas predefinições compõem o LUT da imagem, que armazena as informações referentes as alterações na cor, conforme a Figura 3.

**Figura 3 – LUT.**



**Fonte:** Arquivo do *MathLibras*.

Esse LUT criado é colado no clipe sem tratamento de cor, e as modificações são aplicadas em um instante, sem ter a necessidade de ir item por item. No clipe subsequente ao primeiro, é só colocar na linha do tempo do arquivo mãe, e colar nele o LUT do clipe anterior, que após a aplicação fica como o principal e o outro que serviu como base é descartado. E, por conseguinte, é renderizado o arquivo e por assim em diante até o último clipe.

Com todos os projetos criados, e os vídeos renderizados, o próximo passo é disponibilizar eles no canal do Youtube, para que o público tenha acesso (<https://www.youtube.com/@mathlibras6223>).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O glossário surge de uma necessidade do *MathLibras* em fornecer para o aluno plena compreensão dos sinais termo utilizados nas videoaulas, suprimindo uma escassez, tanto no contexto matemático, quanto no linguístico. Visando a disponibilização de um glossário completo, o fluxo de gravação e edição precisou sofrer alterações e simplificações.

Todo material coletado, apesar de seu caráter individual, possui formas de aprimoramento coletivas, pois utilizam da mesma base e serão alocados em um modelo padrão de disposição de elementos. Com isso, e os conhecimentos adquiridos durante a graduação em chroma key e color grading, foi instituído uma sequência de ações que agilizou o fluxo de produção, gerando como resultado 26 vídeos finalizados em uma semana.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COUTO, C. E. M. de A. **O processo de color grading**: As comédias da Globo Filmes e o “naturalismo colorido”. 2018. 179 f. Dissertação (Mestrado em Artes, Cultura e Linguagens) – Instituto de Artes e Design, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018. Acessado em 10 set. 2024. Online. Disponível em: [https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/7890/1/carloseduardomendesdearaujo\\_couto.pdf](https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/7890/1/carloseduardomendesdearaujo_couto.pdf).

GRÜTZMANN, T. P.; BOHN, K. W.; GOMES, G. H. P.; LEBEDEFF, T. B. Matemática em libras: uma memória visual sobre o projeto MathLibras. **Expressa Extensão**. v. 28, n. 2, p. 188-193, MAI-AGO, 2023. Acessado em 10 set. 2024. Online. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/expressa/article/view/6560/5620>.

PIZANO, G; CATÃO, V; GOMES, E. A. Sinais-termo em Libras: uma proposta terminológica para favorecer a apropriação de alguns conceitos da termodinâmica química. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 3, n. 4, p. 1649-1661, 2021.