



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

*A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas*

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS QUE COMPÕEM A NARRATIVA UTILIZADA NA PRODUÇÃO DE VÍDEOS ESTUDANTIS DO FESTIVAL DE VÍDEOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Graça Peraça¹

Rafael Montoito²

Eixo: 04 – Educação Matemática: Tecnologias Digitais e Educação a Distância

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Professores Educação Técnica e Tecnológica de Instituto Federal

Resumo

Este trabalho, recorte de uma tese em construção, teve por objetivo identificar elementos e técnicas que compõem as narrativas e os processos didáticos utilizados em alguns vídeos estudantis enviados para o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática. Neste artigo, comentamos dez vídeos do I e II Festival, a partir de uma abordagem quantitativa que visou classificar e mensurar a quantidade de vídeos com determinada modalidade, técnica e elementos de linguagem audiovisual, e não compreender ou interpretar suas utilizações. Concluímos que: na modalidade de vídeo de ficção, os elementos mais presentes foram a expressão corporal e interpretação artística, a música de fundo e a introdução histórica do tema abordado; na modalidade de vídeo de animação, foi bastante explorada a edição de imagens e a narração. Além disso, foi possível observar que 50% dos vídeos abordaram a realidade social e cultural dos alunos como contexto para apresentar o tema proposto. Tomando esta pesquisa como o primeiro passo de uma Análise de Conteúdo (pré-análise), entende-se que os resultados aqui apresentados serão pertinentes para a elaboração da tese, a qual tem, como um dos seus pontos basilares, a proposta da elaboração de vídeos pelos alunos.

Palavras-chave: vídeos; narrativa; didática.

Introdução e Objetivos

A partir do estudo e da produção de videoaulas no/para o ensino médio, é possível perceber as diversas narrativas utilizadas pelos alunos para contarem suas histórias. Essa variedade de técnicas que compõem a narrativa foi o que nos chamou a atenção e acabou por gerar esta pesquisa.

¹ Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas: gperaca@hotmail.com

² Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas: xmontoitto@gmail.com



Primeiramente, realizamos, como sugere Romanowski (2006), um mapeamento para examinar o material já produzido e nortear futuras atividades pedagógicas. Em seguida, buscamos responder à pergunta que incitou esta investigação: quais elementos (técnicas didáticas e digitais) os alunos utilizam para idealizar, criar e produzir videoaulas?

Para que pudéssemos ter um olhar amplo sobre as produções brasileiras, optamos por tomar, como campo de pesquisa, o Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática, que realiza anualmente, desde 2017, um evento de premiação de vídeos estudantis. É um acervo bastante diversificado, uma vez que recebe vídeos de qualquer região do país, tanto de escolas da rede pública quanto da rede privada. Analisamos os vídeos premiados do ensino médio e trouxemos para este trabalho o resultado das análises das duas primeiras edições.

A opção pelos vídeos premiados foi embasada no fato de que estes já haviam passado por um processo de avaliação/seleção em que os jurados se basearam em alguns critérios como: i) natureza da ideia matemática; ii) criatividade e imaginação; iii) qualidade artística-tecnológica (BORBA, 2020a).

É importante ressaltar que essa pesquisa inicial faz parte do movimento de pré-análise, primeiro passo da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977). A partir dela, à medida que os vídeos analisados possibilitam compreender diversos tópicos (elementos, técnicas, conteúdos, contextualização etc.) como categorias emergentes, será possível orientar os alunos, que serão sujeitos participantes da tese em construção, sobre a criação de vídeos.

Sobre o festival

O Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática é composto por um ambiente virtual de compartilhamento de vídeos com conteúdo matemático e um evento presencial (exceto em 2020 que, por conta do distanciamento social, foi realizado de forma virtual, sendo também assim previsto para o ano de 2021) que incluem palestras, mostras de vídeos e cerimônia de premiação.

O Festival é uma iniciativa do projeto “Vídeos Digitais na Licenciatura em Matemática a Distância”, coordenado pelo professor Dr. Marcelo de Carvalho Borba da Unesp - Rio Claro - SP, tendo sido apresentado e aprovado no Edital Produtividade em Pesquisa (Processo nº 303326/2015-8) do CNPq e pelo Edital Universal do CNPq (Processo nº 400590/2016-6). O evento teve a sua primeira edição realizada em Rio Claro - SP em 2017 e atraiu alunos e professores de diferentes estados do País. (BORBA, 2020b)



As duas primeiras edições foram realizadas em sede própria, na Unesp – Rio Claro/SP, mas as duas seguintes foram realizadas em outras cidades, tendo sido contemplada a cidade de Pelotas/RS na quarta edição, que sediou o evento em ambiente virtual.

Descrição e Análise dos Vídeos

Após um quadro-resumo de cada vídeo, contendo título e modalidade, local e ano, endereço digital e imagem dos alunos (sim ou não), nos detivemos em resumir a narrativa, apresentando os elementos técnicos que a compõe e que pudemos perceber em cada vídeo e a metodologia didática que entendemos ter sido utilizada para apresentar o tema.

Cabe aqui trazer uma pequena explicação sobre a diferença entre narrativa e narração, já que estes termos estão presentes em quase todos os comentários.

A narrativa é o enunciado em sua materialidade, o texto narrativo que se encarrega da história a ser contada. Porém, esse enunciado que, no romance, é formado apenas de língua, no cinema, compreende imagens, palavras, menções escritas, ruídos e música, o que já torna a organização da narrativa filmica mais complexa. (AUMONT, 2008, p.106).

Já a narração, pode ser definida como “ato narrativo produtor e, por extensão, o conjunto da situação real ou fictícia no qual ela toma lugar” (AUMONT, 2008, p.109). Portanto, a narrativa é como se conta uma história e, no caso de vídeos, compõe todos os planos e toda a estrutura utilizada para contar esta história (voz, imagem, expressão corporal, ruídos, músicas, cenas, slides, etc.). No caso dos vídeos analisados, o *personagem* principal é a matemática. A narração é a forma de apresentação da história, o discurso propriamente dito.

Para facilitar a localização do vídeo dentro do quadro-resumo a que estamos nos referindo nos comentários, os vídeos foram numerados de 01 a 10 e divididos em dois quadros: I Festival e II Festival.

Quadro 1 – Vídeos do I Festival

VÍDEOS DO PRIMEIRO FESTIVAL		
01	TÍTULO / MODALIDADE	Crescimento Populacional - Animação
	LOCAL/ANO	Vitória da Conquista – BA / 20 de junho de 2017
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/S_6GNGAIUjA
	IMAGEM DOS ALUNOS	() SIM (X) NÃO
02	TÍTULO / MODALIDADE	Descobrimo a Geometria com a Kafer e Ferka - Animação
	LOCAL/ANO	Juara - MT/ 20 de junho de 2017
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/IXt4DAEm0cA
	IMAGEM DOS ALUNOS	() SIM (X) NÃO
03	TÍTULO / MODALIDADE	Matrizes no nosso dia a dia - Animação
	LOCAL/ANO	Salvador - BA/ 20 de junho de 2017
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/2IsLwC836bo



	IMAGEM DOS ALUNOS	() SIM (X) NÃO
04	TÍTULO / MODALIDADE	O uso da geometria no jogo de sinuca - Ficção
	LOCAL/ANO	Limeira - SP/ 24 de julho de 2017
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/-cN_QfKByTw
	IMAGEM DOS ALUNOS	(X) SIM () NÃO
05	TÍTULO / MODALIDADE	Resolução Jardim de Números – O Tal dos Analíticos - Ficção
	LOCAL/ANO	Bandeirantes - PR/ 20 de junho de 2017
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/7x2FE_aV3DE
	IMAGEM DOS ALUNOS	(x) SIM () NÃO
06	TÍTULO / MODALIDADE	Sólidos Geométricos no cotidiano: instigando a criatividade- Ficção
	LOCAL/ANO	Itajubá - MG/ 20 de junho de 2017
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/ufLTtR9AwPs
	IMAGEM DOS ALUNOS	(x) SIM () NÃO

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Inicialmente o vídeo 01 tem um enfoque mais jornalístico e utiliza a técnica de animação de slides. Enquanto uma voz narra o significado de crescimento populacional e suas possíveis causas, imagens que auxiliam na narrativa são passadas na tela. Em seguida, algumas definições e gráficos foram apresentados e o vídeo é finalizado com uma inferência estatística.

As imagens, sempre acompanhando a narração, juntamente com uma música de fundo em harmonia com o conjunto, contribuíram para a chamada de atenção ao problema proposto, facilitando a compreensão do conteúdo posteriormente explicado. Assim, este primeiro vídeo analisado se apropriou de uma narrativa rica em imagens, som e narração, sem, com isto, apresentar a imagem dos estudantes que o produziram.

Em relação à didática utilizada para desenvolver o tema, escolheram trazer a evolução histórica do crescimento populacional para depois apresentar as definições e exemplos, finalizando com uma análise de inferência do futuro crescimento populacional, ou seja, historicizaram e problematizaram para depois introduzirem o algoritmo matemático que possibilitou a solução.

No vídeo 02 é utilizado um programa que cria e anima avatares (representação virtual de uma pessoa real ou fictícia) para explicar sobre os tópicos de matemática. Outra técnica bastante explorada é a sobreposição de figuras às imagens capturadas na internet. Alguns slides com imagens que complementam a narração são utilizados com transições diversas. Na finalização, os autores dublam os avatares, com uma paródia sobre o tema trigonometria.

Além de uma narrativa com muitas imagens e cores, os autores utilizaram uma ferramenta digital de criação de personagens animados, substituindo suas imagens pelas dos



avatares. Outra técnica utilizada neste vídeo foi a composição de uma paródia para encerrar a explicação do tema, porém ela não explora o conteúdo em si, apenas fala sobre trigonometria.

Pelo lado didático, em muito se assemelha ao primeiro vídeo, trazendo um enfoque histórico sobre trigonometria e apresentando um problema que é trabalhado após os conceitos e definições serem enunciados.

O vídeo 03 utiliza a técnica de *escrita na tela*, realizada por meio de um programa denominado Videoscribe, essa ferramenta permite ao expectador ter a ideia de que uma mão (giz ou caneta) está escrevendo, no quadro, aquilo que o narrador está falando.

Aqui também foi utilizada a ferramenta de criação e animação de avatares. Dois avatares são os personagens principais da narrativa, expondo e resolvendo um problema matemático. Além de explorarem várias ferramentas de produção e edição de vídeos, slides e vinhetas cinematográficas, escolheram como cenário o local onde vivem, trazendo, para a linguagem audiovisual, a cultura das tendas para a venda de doces, o que nos fez perceber a influência cultural predominante na maneira de contar essa história, já que esta é uma prática muito comum verificada no estado da Bahia, estado natal dos autores do vídeo.

Após uma abertura animada com estilo máquina de escrever, o vídeo 04 utiliza a narrativa teatral, em que o tema explorado ganha realidade na atividade de lazer dos personagens. O espaço em que a cena inicial se desenvolve é um jardim residencial onde dois amigos jogam sinuca. Uma música animada e suaves transições de slides compõem a cena que se desenvolve com naturalidade. Num determinado momento, a música de fundo dá lugar ao diálogo entre os personagens, os quais introduzem um problema a ser resolvido com uso da matemática.

Diferentemente dos vídeos anteriores, a narrativa se desenrola num vídeo de ficção, “representa algo de imaginário, uma história” (AUMONT, 2008, p.100), com personagens reais: os próprios autores do vídeo. Algumas ferramentas digitais são utilizadas, como: captura de tela, sobreposição de imagens para composição de cenas, fotos e um aplicativo matemático dinâmico (Geogebra), que combina conceitos de geometria e álgebra e que é bastante utilizado para a confecção de gráficos. Também ocorrem mudanças de espaços de filmagens, de planos e enquadramentos.

Esse é mais um vídeo em que, primeiramente, é apresentado o problema a ser tratado, para depois, com algumas explicações, verificar os conceitos matemáticos que devem ser utilizados para se chegar à conclusão. Os alunos buscaram perceber a matemática no seu



quotidiano e utilizaram um momento de lazer (jogo de sinuca) como espaço para desenvolver a narrativa.

A produção do vídeo 05 tem, como cena inicial, trechos do vídeo *Jardim de Números*³, do Canal *M3 Matemática Multimídia*, no qual a personagem deseja criar um jardim que represente a bandeira do Brasil. O vídeo, agora produzido pelos alunos, apresenta cinco estudantes dispostos a resolver o problema. Para essa produção, utilizaram a filmagem na modalidade ficção, com tomadas de cenas em ambiente externo, e fizeram várias mudanças de planos e enquadramentos. Todos os autores participaram como personagens da narrativa, a qual se deu tanto por diálogos com o telespectador quanto por narrações do desenvolvimento algébrico. Técnicas digitais de captura de tela, inserção e sobreposição de imagens e som foram utilizadas com muita harmonia durante o vídeo.

Didaticamente, este vídeo procurou trazer um problema inicial para introduzir os conceitos matemáticos. A nosso ver, peca por não ter tido muitos cuidados com notações, mas traz uma narrativa clara, bem alinhavada com a proposta, tornando o vídeo leve e dinâmico.

O vídeo 06 tem início com uma vinheta bem elaborada, cheia de cores e som. A narrativa segue com uma cena (câmera fixa) de quatro meninos saindo de dentro de uma casa para procurar pirâmides em locais públicos. Na primeira cena as falas são legendadas, mas nas seguintes não há legenda.

Uma das técnicas que foi utilizada é a da filmagem estilo *câmera na mão*; nela, além de a câmera se deslocar, se deslocam, também, os personagens, dando a ideia de movimento e possibilitando, ao telespectador, percorrer os cenários escolhidos para gravação. Além disso, fizeram uso de cenas teatrais, em que uma aluna assume a personagem de uma professora para explicar o conteúdo.

É um vídeo bem produzido, em que o grupo se preocupou em torná-lo atrativo, colorido, com vários elementos compondo a narrativa, porém superficial no quesito matemática. Os vários sólidos mostrados não foram definidos, seus elementos não foram explicados e a razão pela qual eles foram encontrados não foi explorada.

Didaticamente, a narrativa não traz um problema inicial, tampouco deixa clara a sua proposta de ensino/aprendizagem, o que nos leva a presumir que houve muita preocupação em acumular elementos para a linguagem utilizada, mas que estes não exerceram o seu papel principal, isto é, o de dar objetividade e clareza àquilo que se deseja narrar.

³ [\(2\) Jardim de números - YouTube](#)



Quadro 2 – Vídeos do II Festival

VÍDEOS DO SEGUNDO FESTIVAL		
07	TÍTULO / MODALIDADE	Uso do Teodolito para medir alturas inacessíveis / Ficção
	LOCAL/ANO	Montanha - ES/ 26 de junho de 2018
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/Abe IdhUQtA
	IMAGEM DOS ALUNOS	(X) SIM () NÃO
08	TÍTULO / MODALIDADE	H1N1 / Ficção
	LOCAL/ANO	Taquara - RS/ 28 de junho de 2018
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/ro-OLPmk8pM
	IMAGEM DOS ALUNOS	(X) SIM () NÃO
09	TÍTULO / MODALIDADE	Exponencial de Bactérias / Musical
	LOCAL/ANO	Ribeirão Preto - SP/ 4 de agosto de 2018
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/r74pmQDAouc
	IMAGEM DOS ALUNOS	(X) SIM () NÃO
10	TÍTULO / MODALIDADE	Uma História Complexa / Ficção
	LOCAL/ANO	Vitória da Conquista - BA/ 4 de agosto de 2018
	DISPONÍVEL EM	https://youtu.be/n5vaktSPIIs
	IMAGEM DOS ALUNOS	(X) SIM () NÃO

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A apresentação inicial do vídeo 07 é uma filmagem do instituto de ensino, passando em seguida para uma conversa entre dois personagens sobre como poderiam medir a altura de um dos prédios que compõe o campus, utilizando para isso a filmagem estilo *câmera na mão* para compor um vídeo na modalidade de ficção.

A gravação das cenas em áreas abertas não teve os cuidados necessários, pois o barulho do vento comprometeu a compreensão das falas dos personagens. O vídeo não possui muitos efeitos digitais em sua edição. O elemento principal da narrativa é a interpretação de cada personagem no contar da história. A técnica didática utilizada foi a introdução do problema preliminar para que, depois de estudado, o conteúdo matemático pudesse ser usado como ferramenta para se chegar à solução do problema.

O vídeo 08 é mais um em que o estilo de filmagem é a ficção e as técnicas utilizadas são *câmera parada* e *câmera na mão*, com enquadramento de *meio primeiro plano* (enquadra o personagem, aproximadamente, da cintura para cima). Para a explicação do conteúdo, foi utilizada a captura de tela com narração dos passos algébricos desenvolvidos.

Os espaços utilizados para a filmagem foram um ambiente interno como cenário de um estúdio de jornal e um ambiente externo, fazendo referência a um hospital da cidade. Os elementos utilizados nesta narrativa são: problematização (que faz parte do roteiro), interpretação dos personagens, narração, cenário e apresentação de captura de tela com narração dos procedimentos algébricos.



Didaticamente, o grupo escolheu um tema presente em suas vidas para a elaboração do roteiro, o *HINI*. O vídeo traz uma explicação sobre a taxa de propagação e usa a matemática para explicar o seu significado. O problema, em si, não é resolvido, por se tratar de uma comparação geométrica, mas sua apresentação tem utilidade social, uma vez que abarca um tema preocupante, de saúde pública, esclarecendo sobre o risco de contágio.

O vídeo 09 explora a transição de slides e animações de caracteres para apresentar uma questão de matemática sobre função exponencial. A narrativa inicial é visual, na forma de texto. Em seguida, são introduzidas algumas imagens animadas e a cena abre para uma sala de aula onde a linguagem audiovisual é expressa através de dança, música e matemática, caracterizando o que foi chamado de *musical*.

Para Coutinho (2006, p.16), “a linguagem audiovisual, como a própria palavra expressa, é feita da junção de elementos de duas naturezas: os sonoros e os visuais”, e este vídeo investiu nestes dois elementos na tentativa de transmitir conhecimentos matemáticos através da música (som e letra), do movimento corporal, da animação digital de imagens e da transição de slides como acompanhamento dessa linguagem.

A técnica de captação do som ficou comprometida, uma vez que os personagens/atores do vídeo cantaram todos juntos, deixando a letra incompreensível.

Didaticamente, o vídeo não traz uma problematização e aborda, já de imediato, um exercício que exige determinado conhecimento matemático para sua resolução. Embora a linguagem audiovisual tenha sido bastante explorada, não o avaliamos como uma narrativa eficaz, uma vez que o vídeo não permite desenvolver o raciocínio lógico do problema.

Por fim, temos o vídeo 10 que explora diversas técnicas de filmagem em planos variados, fazendo uso da modalidade de vídeo de ficção, em que os estudantes assumem diferentes personagens. A linguagem da narrativa é muito rica e muito bem encadeada. A primeira cena acontece num cenário de sala de aula com personagens de professora e alunos. O assunto em discussão é a dificuldade de compreensão de determinado tópico, o que faz com que a professora opte por uma abordagem histórica do tema. Nesse momento, a ficção muda para um cenário que retrata a saga de alguns matemáticos envolvidos com assunto em questão. Nesta parte da narrativa, os produtores capricharam em som, imagem e vestimentas, com a intenção de serem fiéis à época em que a cena, historicamente, se desenrolou. Trouxeram para a narrativa, um toque de humor bem dosado, que deu leveza e dinâmica às cenas. Este é um trabalho bem produzido, no sentido em que todos os elementos utilizados

dentro da narrativa foram adequadamente explorados e encadeados, sem com isso comprometer a didática de problematizar, historicizar (contextualizar) e solucionar.

Para uma compreensão mais detalhada das narrativas e do desenvolvimento didático-pedagógico utilizado nos vídeos, elaboramos dois gráficos que descrevem a modalidade e os elementos da linguagem audiovisual e os expomos na forma da Figura 1.

Como um dos resultados da análise, percebemos a preferência por vídeos de ficção.

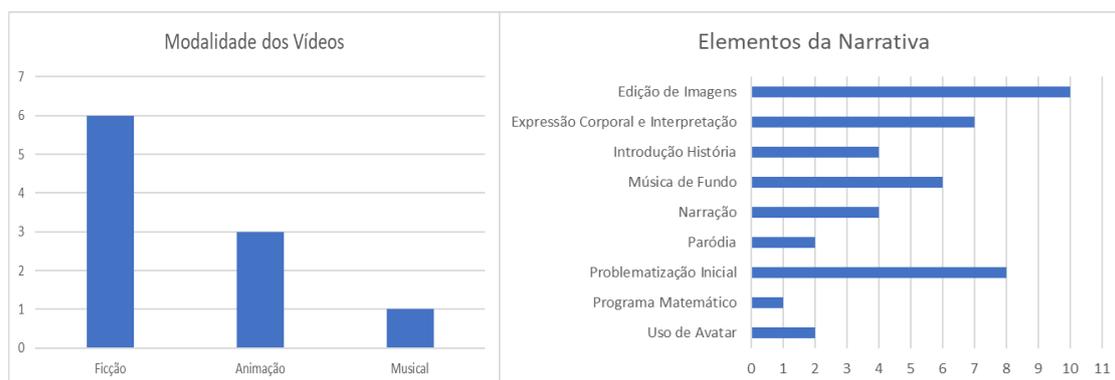


Figura 1 – Modalidade e Quantidade de elementos observados nas narrativas dos vídeos analisados
 Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Podemos resumir a resposta da indagação inicial da seguinte forma: para os vídeos que foram produzidos na modalidade ficção, a narrativa principal foi constituída de expressão corporal e interpretação artística, música de fundo e introdução histórica do tema abordado; já na modalidade de animação, foi bastante explorada a edição de imagens e a narração. Em ambas as modalidades, a estratégia didático-pedagógica mais utilizada foi a problematização inicial do tema para, após exposição do conteúdo, chegar-se à solução do problema abordado.

Considerações Finais

Talvez muitos alunos nem tenham conhecimento de que construíram um roteiro, que fizeram decupagens, resumos, sínteses, utilizaram vários tipos de linguagem, usaram criatividade, tecnologias e trabalharam com múltiplas habilidades. Neste processo, o principal enfoque são os meios que foram utilizados para se chegar no resultado final. Daí a importância de o educador acompanhar todo o processo de criação, fazendo dele um elemento de avaliação integrada e criativa.

Para o professor, como ressalta Resende (2016, p.10), o vídeo produzido pode ser “uma ferramenta que pode dar dicas ao educador, sobre a visão e os contextos em que os alunos estão inseridos, revelando os interesses dos estudantes”. Neste pequeno acervo



analisado, pudemos perceber que os alunos procuram fazer a conexão da matemática estudada na escola com a matemática implícita em seus cotidianos. Dos dez vídeos aqui citados, em cinco deles os alunos se apropriaram de temas relacionados às atividades sociais e culturais pessoais e/ou da região em que habitam.

Não pudemos deixar de notar a falta de elementos audiovisuais inclusivos, como a audiodescrição, a legendagem ou a tradução em linguagem de sinais. Tavares et al (2016), num artigo sobre inclusão digital, fala da importância de dar acesso às pessoas, com quaisquer tipos de deficiências, aos materiais e ambientes de aprendizagem. Hoje existem muitas ferramentas que possibilitam a inserção desses elementos inclusivos, então devemos ficar atentos para não deixar ninguém de fora de um acervo tão rico em tecnologias, criatividade, conhecimento e arte.

Referências

AUMONT, J. et al. **A estética do filme**. Campinas: Papirus Editora, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BORBA, M. C. de. Critérios do Festival. Festival de vídeos digitais e educação matemática. **UNESP**, 2020a. Disponível em: [Critérios Festival | Festival de Vídeos \(festivalvideomat.com\)](http://festivalvideomat.com). Acessado em 23 mar. 2021.

_____. Festival de vídeos digitais e educação matemática. **UNESP**, 2020b. Disponível em: [Festival de Vídeos Digitais e Educação Matemática \(festivalvideomat.com\)](http://festivalvideomat.com). Acessado em 03 dez. 2020.

COUTINHO, L. M. **Audiovisuais: arte, técnica e linguagem**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

RESENDE, S. G. S. dos. **A produção de vídeos por estudantes do ensino médio: um estudo motivacional da aprendizagem em química**. Dissertação (Mestrado Profissional Educação e Docência). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2016. Disponível em: [disserta_o_silvia_final.pdf \(ufmg.br\)](#). Acessado em 29 mar. 2021.

ROMANOWSK, J. P. e ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ**. Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006. Disponível em: [Dialogo n.15F \(ifrn.edu.br\)](#). Acessado em 28 nov. 2020.

TAVARES et al. Inclusão cultural de Deficientes visuais: Uma análise da acessibilidade de materiais audiovisuais. **Revista Teknos**. 16(1), 105-112, 2016. Disponível em: [Vista de Inclusão cultural de deficientes visuais: Uma análise da acessibilidade de materiais audiovisuais \(revistas-tecnologicocomfenalco.info\)](#). Acessado em 29 mar. 2021