



ANÁLISE DE VÍDEOS: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

Vanessa Oechsler¹
Vinícius Müller Martini²
Guilherme Soares Luis³

Resumo: Em época de pandemia, é comum observar a busca dos professores por vídeos para explicar o conteúdo aos alunos. Mas, como analisar esses vídeos? Quais critérios devem ser levados em conta? Com base nesses questionamentos, foi submetido e aprovado um projeto de pesquisa que tem como objetivo propor uma metodologia de avaliação de vídeos didáticos, disponíveis na Internet. Para realizar essa sistematização foram pesquisados os critérios de avaliação de vídeos em trabalhos científicos (artigos em periódicos e congressos, teses e dissertações). Com base no que foi lido, percebeu-se que a análise de vídeos consiste em dois principais aspectos: técnicos, que levam em consideração os aspectos específicos da linguagem audiovisual; e pedagógicos, que identificam aspectos de adequação ao público para o qual o vídeo será exibido. Ainda, além desses aspectos, é importante que o professor leve em conta seus objetivos de aula ao analisar um vídeo, o que pode gerar novos critérios de análise. Assim, a pesquisa elaborou um quadro de análise de vídeo considerando tanto aspectos técnicos e pedagógicos, quanto permitindo ao professor acrescentar critérios que considera pertinentes para as suas aulas. O quadro já passou por um pré-teste e, após os ajustes sugeridos, será disponibilizado aos professores.

Palavras-chave: Vídeo didático. Sistematização da análise. Aspectos técnicos. Aspectos pedagógicos.

1. USO DE VIDEOAULAS

A utilização de videoaulas por alunos para aprender e sanar dúvidas de conteúdos já vinha crescendo nos últimos anos. Em sala de aula, era comum ouvir alunos relatando que tinham procurado algum vídeo para entender algum conteúdo que não tinham entendido com o seu próprio professor. Na pesquisa Video Viewers, realizada pela Google, em 2018 o número de horas semanais que os brasileiros assistem a vídeos aumentou 135% se comparado a 2014, ano inicial da pesquisa. Em 2018 já eram 19 horas semanais dedicadas a assistir vídeos na Internet. De acordo com a pesquisa, 38,7% dos internautas buscam vídeos de entretenimento e 29,8% buscam conhecimento para atualizar-se, se aprofundar, criar autonomia ou refletir sobre determinado assunto. (MARINHO, 2018).

Em sala de aula, alguns professores também fazem uso dos vídeos para explorar algum tema. Em uma pesquisa realizada em 2019 com 53 professores de Matemática das cidades de Blumenau, Gaspar e Pomerode (cidades de abrangência da formação de professores realizada pela instituição da primeira autora do trabalho), 75% dos entrevistados indicaram exibir vídeo nas aulas de Matemática, sendo que 37 professores exibem vídeos prontos,

¹ Instituto Federal de Santa Catarina; IFSC Câmpus Gaspar; vanessa.oechsler@ifsc.edu.br

² Instituto Federal de Santa Catarina; IFSC Câmpus Gaspar; vini_ciusmm@icloud.com

³ Instituto Federal de Santa Catarina; IFSC Câmpus Gaspar; guilhermesoaresluis@gmail.com



extraídos de plataformas na Internet, 4 estimulam a produção de vídeos pelos alunos e 3 produzem seus próprios vídeos.

No entanto, esses professores indicaram uma dificuldade em encontrar vídeos com boas explicações (19 respostas) e encontrar vídeos com o tema da aula (15 respostas). Percebe-se que os professores buscam vídeos prontos na Internet e, muitas vezes, esses vídeos não correspondem às expectativas de explicação do professor. E essas dificuldades acabam por desestimular o compartilhamento de vídeos disponíveis na Internet com os alunos.

Com a pandemia do COVID-19 no ano de 2020, cuja doença se espalhou para o mundo inteiro, e que teve como consequência um isolamento social por parte da população, a educação também sofreu mudanças. Por conta desse isolamento, na ausência de aulas presenciais, com objetivo de minimizar os impactos na educação brasileira, foi-se necessário a adaptação e utilização de Ensino Remoto (ER). Nesse tipo de ensino tornou-se muito comum, videoconferências, e videoaulas gravadas pelos professores ou videoaulas de plataformas de streaming. Dados do Youtube indicam que 91% dos brasileiros passaram mais tempo navegando na plataforma em 2020.

Professores passaram a indicar vídeos para que seus alunos estudassem o conteúdo em casa. No entanto, a dificuldade dos professores em escolher esses vídeos continuou. Como escolher um vídeo para que o aluno aprenda o conteúdo? Quais características esse vídeo deve ter? Pensando nessas dificuldades, foi criado um projeto de pesquisa com o intuito de investigar quais são características necessárias em um vídeo didático, buscando propor uma metodologia de avaliação de vídeos didáticos disponíveis na Internet, auxiliando o professor nessa tarefa.

2. COMO ANALISAR OS VÍDEOS

Borba e Oechsler (2018), em uma revisão de literatura, encontraram três vertentes para o uso de vídeos nas aulas de Matemática: (i) gravação de aulas, (ii) vídeo como recurso didático e (iii) produção de vídeos. A vertente (i) tem uma característica de pesquisa, em que se gravam as aulas para posterior análise da prática pedagógica ou do processo de aprendizagem. Na vertente (ii) são utilizados vídeos disponíveis em plataformas e na vertente (iii) os professores ou os próprios alunos produzem os vídeos.

Para a análise de vídeos provenientes de gravação das aulas com foco em pesquisa (vertente i), Powel, Francisco e Maher (2004) e Powell e Silva (2015) descrevem sete fases:

1. Observar atentamente os dados do vídeo;



2. Descrever os dados do vídeo;
3. Identificar eventos críticos, ou seja, momentos que o pesquisador considera relevantes com relação à questão a pesquisar;
4. Transcrever os eventos críticos;
5. Codificar, ou seja, utilizar códigos para simplificar a análise dos eventos críticos;
6. Construir o enredo;
7. Compor a narrativa.

Esses passos são bastante difundidos na comunidade acadêmica. Já para a análise dos vídeos das vertentes (ii) e (iii) não há uma sistematização tão detalhada quanto a explorada por Powel, Francisco e Maher (2004) e Powell e Silva (2015). Por este motivo, dois projetos de pesquisa coordenados pela primeira autora deste artigo têm se debruçado na sistematização de metodologias para a análise de vídeos disponíveis na Internet e de vídeos produzidos por alunos. Neste artigo será explorado o que se tem discutido acerca da análise de vídeos disponíveis na Internet.

Sabe-se que são várias as plataformas que disponibilizam vídeos com conteúdo de Matemática. A plataforma mais utilizada é o YouTube, onde o professor pode digitar o conteúdo e aparece um rol de vídeos sobre o tema. Ao digitar as palavras “regra de três simples” no YouTube no dia 23 de fevereiro de 2020 apareceram mais de 50 vídeos sobre o tema, sejam eles de explicação do conteúdo, aplicação ou resolução de exercícios. E como o professor pode escolher esses vídeos?

O YouTube traz alguns filtros para auxiliar na seleção do vídeo, como tempo de duração, se faz parte de um canal, quando foi postado, entre outros. Mas esses filtros são apenas de aspectos técnicos superficiais. E como identificar qual vídeo adequado aos estudantes?

Tena (2014, p.78) apresenta alguns questionamentos a serem realizados pelo professor na escolha do vídeo a ser exibido aos alunos.

1. Os conteúdos são coerentes do ponto de vista científico?
2. Está atualizado?
3. Os objetivos estão claros?
4. Adapta-se às características dos alunos?
5. O vocabulário é compreensível?
6. É tecnicamente atrativo?
7. O tempo é adequado às características dos meus alunos?
8. Propicia a realização de atividades posteriores?

Essas são algumas perguntas que o professor poderá fazer para escolher um vídeo para exibir/recomendar a seus alunos. E como identificar essas características nos vídeos? De acordo com Gomes (2008), a recomendação de livros aos alunos é uma tarefa mais simples do que escolher um vídeo. Por quê? Porque em livros tem-se informações na contracapa, referência



sobre o autor, é possível olhar o índice e folhear o livro para identificar se o conteúdo está de acordo com os alunos que o utilizarão. Já os vídeos, muitas vezes, não trazem uma sinopse ou um índice do que exploram. Isso dificulta a análise do professor, que precisará assistir a todo o vídeo para identificar se ele é adequado ou não para as suas aulas.

Mas, mesmo que o vídeo contenha essas informações, o audiovisual possui características distintas de um livro, por utilizar outras linguagens que não são exploradas em um livro, como a linguagem verbal, gestual, movimento, sonora, o que também requer uma análise para além do conteúdo propriamente dito. É adequado exibir/recomendar aos alunos um vídeo que apresenta corretamente o conteúdo, mas que possui uma qualidade de vídeo e áudio baixas? Será que um vídeo com ruído sonoro ou imagem desfocada chamará a atenção do aluno? Observa-se que a análise do vídeo requererá mais do que se analisar apenas o conteúdo explorado. Quais aspectos que se deve levar em consideração na análise de um vídeo? E como sistematizar esses aspectos e facilitar a análise do professor? Para organizar essa sistematização, inicialmente fez-se uma busca em trabalhos que já exploram o tema de análise de vídeos. Foram pesquisados artigos científicos, dissertações e teses que indicassem ferramentas para se analisar vídeos disponíveis na internet.

Não foram encontrados muitos trabalhos que apresentassem uma sistematização de análise de vídeos. Dos trabalhos encontrados, será destacado aqui os aspectos que os autores propõem como necessários para a análise dos vídeos.

De acordo com Gomes (2008), não há consenso entre os autores sobre quais critérios devem ser utilizados para se avaliar um vídeo didático.

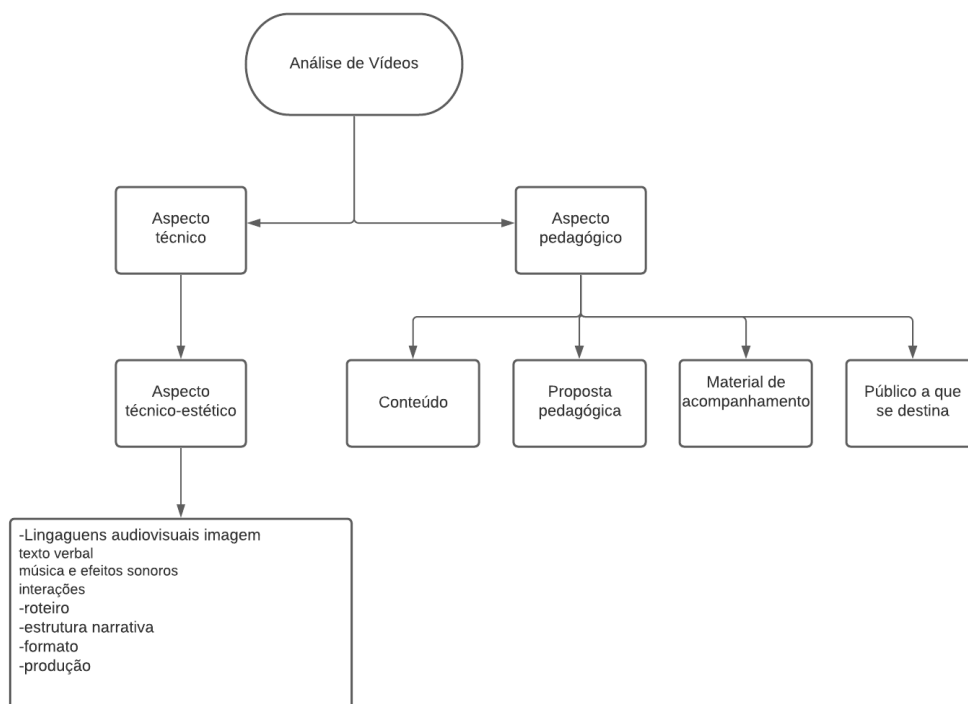
O que parece claro, observando as propostas, é que o audiovisual pode ser avaliado em suas características técnicas e didáticas intrínsecas, a partir de uma perspectiva global ou discriminando diferentes dimensões: conteúdos, imagens, ritmo, etc. De qualquer forma, a avaliação deve levar em conta critérios sobre a qualidade científica e técnica do audiovisual e a possível adequação às necessidades previstas pelo professor (GOMES, 2008, p.484).

O que se observa do trabalho de Gomes (2008) é a necessidade de uma análise tanto técnica quanto pedagógica do vídeo. O autor propõe a análise dos vídeos a partir de cinco categorias: conteúdos, aspectos técnico-estéticos, proposta pedagógica, material de acompanhamento e público a que se destina (GOMES, 2008, p. 486-487). Nos aspectos técnicos do vídeo entra a categoria aspectos técnico-estéticos, em que o autor sugere a análise das linguagens audiovisuais: imagem (plano, enquadramento, imagem, elementos gráficos, recursos, visuais, qualidade técnica e estética dos elementos visuais, vestuário, adereços,



ambientação, etc.), texto verbal (qualidade linguística do texto verbal oral e escrito, uso de linguagem envolvente, registro da linguagem - coloquial, formal, poético, técnico,...), música e efeitos sonoros (tipo e função da música, integração do som com as imagens, qualidade técnica e estética do som, sincronia do som com os demais elementos), interações (interação entre as linguagens visual e sonora), do roteiro (plano da obra, personagens, duração do vídeo), estrutura narrativa (clássica - exposição inicial, desenvolvimento, conclusão -, função do vídeo é clara, gênero e estilo), formato (entrevista, documentário, reportagem, situação-problema,...), produção (ritmo da apresentação, montagem). Nos aspectos pedagógicos do vídeo são incluídas as demais categorias exploradas pelo autor, indicando as seguintes análises: conteúdo (qualidade científica, exatidão, contextualização, conhecimentos prévios, adequação da linguagem ao público), proposta pedagógica (aplicações práticas do conteúdo, objetivos claros, interdisciplinaridade, sugestões de atividades, exemplificações e esquemas, duração em relação ao tempo de aula disponível), material de acompanhamento (sinopse, informações do autor, público a que se destina, duração, presença de Guia com sugestão de uso do material e atividades complementares) e público a que se destina (proposta pedagógica, linguagem e formato adequados ao público). Na Figura 1 tem-se uma sistematização dessas categorias expostas por Gomes (2008).

Figura 1: Análise de vídeos no sistema composto por Gomes

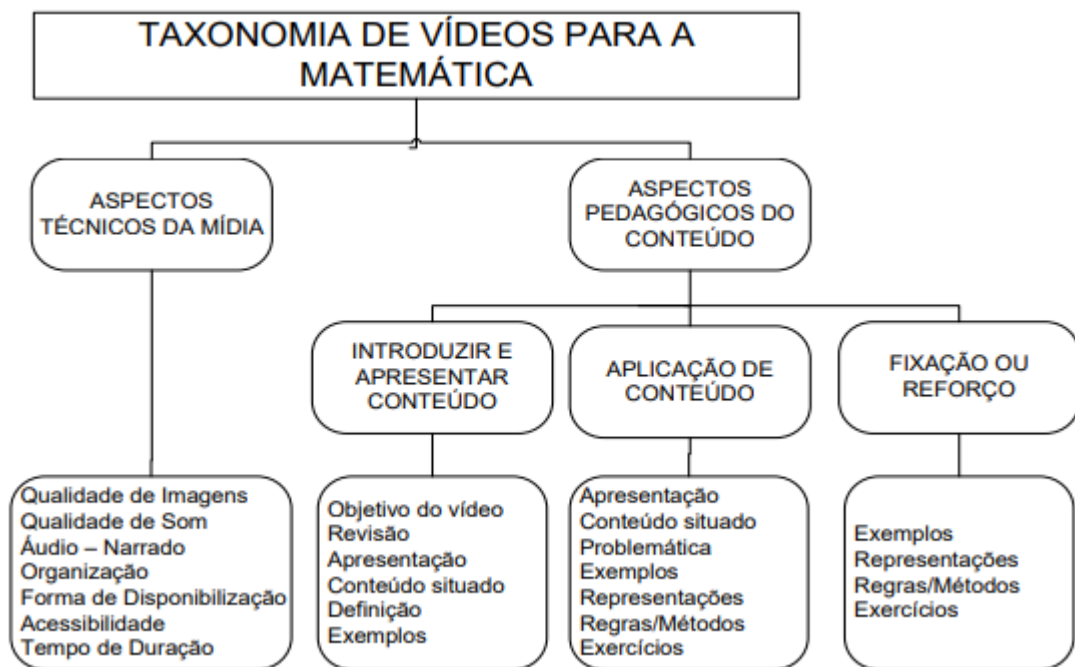


Fonte: os autores (2021).



Santos (2015) elaborou uma taxonomia para seleção e avaliação de vídeos de Matemática. Segundo a autora, para analisar vídeos de cunho pedagógico, é necessário separar o vídeo em dois aspectos: Aspecto Pedagógico e Aspecto Técnico. Para cada aspecto deve-se então analisar pequenos pontos que fazem com que o vídeo seja apresentável para os alunos (Figura 2).

Figura 2: Organograma da Taxonomia de Vídeos para a Matemática



Fonte: SANTOS, 2015.

Percebe-se que, assim como em Gomes (2008), Santos (2015) também explora com mais detalhamento os aspectos pedagógicos, indicando mais itens de avaliação para esse tópico. Santos (2015) ainda indica que, dependendo da categoria do vídeo, alguns aspectos devem ser mais enfatizados. Por exemplo, na aplicação do conteúdo, ela indica que o vídeo deve ter uma apresentação, problemática e exercícios. As características pedagógicas devem ser avaliadas em conjunto, pois elas complementam a intenção uma da outra.

Mandarino (2002) destaca que, o mais importante, ao se analisar um vídeo, é ter em mente o objetivo do seu uso em sala de aula. “Quais são nossos objetivos e até que ponto um programa ou filme consegue atendê-los, apesar de peculiaridades ou imperfeições que podemos superar com um bom planejamento de sua utilização.” (MANDARINO, 2002, p. 5). Ou seja, os aspectos técnicos e pedagógicos precisam ser observados e devem estar atrelados ao objetivo



do professor. Por exemplo, um dos pontos que muitos professores observam ao analisar um vídeo é o uso correto dos conceitos. No entanto, se o professor tem o intuito de chamar a atenção para um erro, um vídeo com erro conceitual pode levar os alunos a identificar o problema e pesquisar como seria o correto.

Observa-se que os aspectos técnicos e pedagógicos, aliados ao objetivo didático dos professores que serão os norteadores para a análise dos vídeos. Nas próximas seções serão apresentados alguns resultados da pesquisa, que levou em conta as leituras e apontamentos de Gomes (2008), Santos (2015) e Mandarinó (2002).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa segue uma orientação qualitativa. Goldenberg (2004) aponta que, na pesquisa qualitativa, “a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória, etc.” (GOLDENBERG, 2004, p. 14).

Nessa pesquisa, o objetivo é propor uma metodologia de avaliação de vídeos didáticos, disponíveis na Internet que tem um caráter qualitativo, por propor critérios subjetivos de avaliação.

Inicialmente foram identificados critérios de avaliação de vídeos a partir de uma revisão de literatura. Foram pesquisados artigos em periódicos e congressos, teses e dissertações que explorassem o tema de análise de vídeos. A partir da identificação dos trabalhos, eles foram lidos e separou-se aqueles que apresentavam critérios para a análise de vídeos disponíveis na Internet.

Com base nessas leituras, o grupo de pesquisa sistematizou um quadro com critérios de análise de vídeos, procurando, com isso, facilitar o trabalho do professor na análise desses materiais. O que se observa é que muitos autores indicam diversos critérios para análise, mas, se o professor for avaliar cada um deles, precisará de muito tempo. Por isso, buscamos identificar quais os itens mais importantes e sistematizá-los em um quadro, com o objetivo de fornecer uma análise rápida e precisa aos professores.

4. ANÁLISE E DISCUSSÕES



Pelo exposto na seção anterior, a análise de vídeos não pode levar em consideração apenas o número de visualizações de um vídeo. O professor precisa observar diversos aspectos, tanto técnicos quanto pedagógicos, para identificar qual o vídeo mais adequado para a sua turma. A partir dos artigos analisados na revisão de literatura, foi criado um quadro com critérios que uma videoaula deve ter para ser disponibilizada em sala de aula.

Baseado no exposto por Gomes (2008), Santos (2015) e Mandarin (2002), o quadro foi dividido em três categorias (Figura 3), explorando aspectos técnicos, pedagógicos e pessoais. Na categoria de aspectos técnicos, são expostos critérios em que se avalia a qualidade da imagem, qualidade de áudio e qualidade da edição. Esses três critérios são abordados pois se percebe que vídeos com imagens desfocadas, tremidas, pixeladas desviam a atenção do aluno, assim como vídeos com áudios com ruído, abafado ou baixo não permitem que a mensagem seja exibida de forma clara. Além da edição que, se possui efeitos sonoros e especiais chama a atenção do estudante para o que é explorado.

Figura 3: Quadro com os critérios elaborados pelo projeto de pesquisa

Título: _____		Conteúdo: _____		Duração do Vídeo: _____		
Nome Canal/Site: _____		Turma: _____				
		1	2	3	4	5
Aspectos Técnicos	Qualidade da Imagem:	O vídeo apresenta uma imagem nítida?				
	Imagem sem qualidade alguma	Imagem desfocada	Imagem tremida	Imagem pixelada	Imagem nítida	
	Qualidade do Áudio:	É possível entender com clareza o áudio do vídeo?				
	Impossível entender o áudio	Áudio com baixo entendimento	Áudio com bom entendimento da voz, porém com chiados e barulhos no fundo	Áudio bom, sem chiados ou barulhos de fundo	Áudio excelente, possível entender a voz e o conteúdo passado	
	Qualidade da Edição:	O vídeo possui uma boa edição?				
	Sem edição alguma	Edição rudimentar, com cortes secos e sem sincronização do áudio	Edição mediana, com pouca sincronização de áudio e imagem	Bom edição, com sincronização do áudio e da imagem, sem efeitos	Bom edição, com sincronização do áudio e da imagem e diversos efeitos	
Comentários:						
Aspectos Pedagógicos	Explicação do Conteúdo:	É possível entender com clareza o conteúdo do vídeo?				
	Impossível o entendimento	Entendimento muito limitado	Explicação limitada, pouco com o conteúdo	É possível entender e aprender o assunto	Ótima explicação	
	Qualidade Científica:	O conteúdo é apresentado de forma correta e formal?				
	Impossível de ser utilizado com os alunos. Possui muitos erros e não utiliza a linguagem formal	Possui diversos erros e pouca linguagem formal	Possui poucos erros, mas não utiliza linguagem formal	Tem erro, mas pode ser aproveitado para discutir a questão	Não possui erro, utiliza linguagem formal	
	Objetividade:	O professor busca não desviar do objetivo de sua aula?				
	Sem objetividade ao conteúdo	Desvia muito do tema, o que atrapalha na explicação	Foge muito do tema e chega ao final da explicação, porém mantém uma duração excessiva do vídeo	Foge pouco do tema e consegue ter uma explicação e duração de vídeo aceitáveis	Vídeo de duração aceitável ao tema, bem encaixado com o tema	
Comentários:						
Critérios Pessoais						
Comentários:						
Adequação da linguagem e do conteúdo ao público alvo. Permite a exploração de atividades a partir do que foi exibido no vídeo	5	1	3			
	Sim	Não	Parcialmente			
	Sim	Não	Parcialmente			
	Sim	Não	Parcialmente			
	Sim	Não	Parcialmente			
Média: _____						

Fonte: os autores (2021)



Na categoria aspectos pedagógicos são explorados os critérios de explicação do conteúdo, qualidade científica e objetividade. Em explicação do conteúdo observa-se se a abordagem do conteúdo é de fácil entendimento pelo aluno. A qualidade científica pretende identificar se o conteúdo é explorado sem erros científicos e a objetividade se o vídeo explora o conteúdo de forma clara, sem abordar aspectos que não são necessários.

A última categoria se resume com “critérios pessoais”, onde o professor pode customizar a tabela do seu jeito, criando novos parâmetros que ele considera importantes, de acordo com as suas turmas e seus objetivos de aula. Todos os critérios devem ser julgados pelo professor com notas de 1 a 5, para que no final seja feito uma média, facilitando assim a escolha de vídeo. No final do quadro foram colocadas perguntas que o professor deve se fazer a respeito do vídeo, respondendo com sim, não ou parcialmente, que equivale às notas 1,3 e 5.

O quadro de critérios, disponibilizado na Figura 3, ainda está em desenvolvimento. Já passou por pré-testes com professores da instituição dos autores, que utilizaram a tabela para analisar vídeos e apontaram sugestões de alteração, principalmente no aspecto pedagógico, que tem itens que geram dúvida de análise, como: o que é um vídeo de fácil entendimento? Essas alterações estão sendo ponderadas pela equipe do projeto e, após esta fase de ajustes, o quadro será disponibilizado aos professores para auxiliar nos seus critérios de análise de vídeos.

Convém destacar que esses critérios pretendem auxiliar o professor. No entanto, como aponta Mandarino (2002), o professor deve ter claro seus objetivos de aula e, a partir daí, escolher o vídeo. Por exemplo, se o objetivo da aula for explorar frações equivalentes, recomenda-se que o professor busque um vídeo que aborde especificamente esse conteúdo. Ele deve evitar um vídeo que explore todo conteúdo e, em algum momento, aborde aquele tópico específico. A objetividade permite que os estudantes prestem mais atenção. O quadro criado pretende agilizar o processo de escolha do professor, mas, é importante que sempre se tenha em mente o objetivo da aula e perceber que, às vezes, um vídeo pode não ser útil para um determinado objetivo, mas ser extremamente valioso para outra abordagem. Isso demonstra o importante papel do professor nessa mediação de escolha e recomendação dos vídeos aos alunos de forma que, após assistirem os vídeos, os alunos consigam desenvolver as tarefas indicadas pelo professor.

REFERÊNCIAS

BORBA, M. C.; OECHSLER, V. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 2. v. 11, 2018.



GOLDENBERG, M. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais*. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOMES, L. F. Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise. *Revista brasileira de estudos pedagógicos*, 223. v. 89, p. 477–492, 2008.

MANDARINO, M. C. F. Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula. *Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas*, v. 1, n. 1, p. 1–11, 2002.

MARINHO, M. H. *Pesquisa Video Viewers 2018: como os brasileiros estão consumindo vídeos em 2018*. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/tendencias-de-consumo/pesquisa-video-viewers-como-os-brasileiros-estao-consumindo-videos-em-2018/>. Acesso em: 16 mar. 2020.

POWELL, A. B.; FRANCISCO, J. M.; MAHER, C. A. Uma abordagem à Análise de Dados de Vídeo para Investigar o Desenvolvimento das Ideias Matemáticas e do Raciocínio de Estudantes. *Bolema. Boletim de Educação Matemática*, v. 17, n. 21, p. 81–140, 2004.

POWELL, A. B.; SILVA, W. Q. O vídeo na pesquisa qualitativa em educação matemática: investigando pensamentos matemáticos de alunos. In: POWELL, A.B (Org.). *Métodos de pesquisa em educação matemática usando escrita, vídeo e internet*. Campinas: Mercado de Letras, 2015. p. 15–60.

SANTOS, R. J. Vídeos didáticos no Ensino de Matemática: uma taxionomia para seleção e avaliação. In.: VII Encontro Mineiro de Educação Matemática, 2015, São João del Rei. *Anais...* 2015.

TENA, R. R. El video, una herramienta para la enseñanza. In: PEREIRA, J. (Org.). *Produção de Vídeos nas Escolas: Uma visão Brasil - Itália - Espanha - Equador*. Pelotas: ERD Filmes, 2014. p. 71–97.

FONTE FINANCIADORA

IFSC - Edital 02/2020/PROPI - EDITAL UNIVERSAL DE PESQUISA