

# Práticas comuns na criação de vídeos educacionais

**Norma Scagnoli**

<https://orcid.org/0000-0003-4358-0191>

**Susan M. Graham-Rent**

<https://www.linkedin.com/in/susangrahamrent>

## Resumo

**Objetivo:** Apresentar uma análise da produção e usos comuns de vídeos educacionais em cursos de ensino superior on-line.

**Método:** Este estudo seguiu uma abordagem qualitativa de pesquisa e os dados vieram de três fontes: dados secundários de registros de comunicação durante a formação docente; análise de 320 vídeos em educação na área de negócios e projetos dos cursos e revisão de literatura.

**Resultados:** O uso de vídeo na educação, também conhecido como videoaula, começou a ser adotado em aulas on-line e híbridas nos últimos 10 anos. A prática cresceu com o surgimento do movimento *Massive Open Online Course* (MOOC) no começo da década de 2010, e se tornou normal durante a pandemia, em 2020, quando algumas aulas incorporaram o uso de miniaulas às aulas síncronas on-line, ou substituíram as aulas síncronas. O uso de vídeos pré-gravados não é novo, mas, definitivamente, é uma prática para a qual nenhum ou poucos instrutores receberam treinamento quando se preparavam para se tornar professores universitários.

**Contribuição:** O objetivo deste artigo é desmitificar a criação de vídeos educacionais, compartilhando práticas comuns no desenvolvimento de videoaulas e como se preparar para uma experiência bem-sucedida diante das câmeras.

**Palavras-chave:** Vídeo, Videoaulas, Vídeo on-line; Vídeo educacional.

## Introdução

O modelo da *Khan Academy* de vídeos caseiros, criados para fins educacionais em 2006, fez com que mais pessoas ficassem cientes da utilidade de vídeos instrucionais, e a tendência para criar ou selecionar um vídeo para *ensinar* algo foi expandida. Com a abundância de telefones celulares, incluindo câmeras de alta qualidade, e o uso mais fácil de tecnologia, a captura de vídeo se tornou universal e a prática de criar vídeos para ensinar algo explodiu. Hoje em dia, podemos encontrar vídeos instrucionais para todo o tipo de tópico que somos capazes de pensar: culinária, investimentos, exercícios, conserto de automóveis, finanças, e assim por diante. O interessado escolhe e o YouTube tem.

Editado em Português e Inglês. Versão original em Português.

Recebido em 26/06/21. Aceito em 1/07/21 por Dr. Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima (Editor). Publicado em 30/6/21.

Organização responsável pelo periódico: Abracicon.

O uso de vídeos pré-gravados ou videoaulas na educação superior cresceu especialmente com o surgimento do MOOC no começo da década de 2010. Esta prática se tornou comum em 2020 porque as aulas presenciais foram suspensas em resposta à pandemia da Covid-19. Esse uso não é novo, mas certamente é uma prática para a qual nenhum ou poucos instrutores receberam treinamento antes de se tornarem professores universitários. Atualmente, instrutores, administradores e alunos no ensino superior são impactados pelo uso de vídeos. Os professores estão tentando entender como fazer a transição entre o ensino em sala de aula para o ensino na tela e também como dimensionar quanto esforço será necessário para produzir bons vídeos. Os administradores querem saber quantos recursos são necessários para desenvolver vídeos de qualidade e os estudantes esperam que a qualidade desses vídeos seja boa e que estes sejam acessíveis em seus telefones celulares.

## Metodologia

Este artigo apresenta uma análise das principais perguntas que os instrutores fazem quando planejam usar um vídeo para ensinar. As respostas são encontradas em relatórios de melhores práticas na literatura e por meio de nossa análise. Este estudo seguiu uma abordagem de investigação qualitativa e os dados vieram de três fontes: dados secundários de registros de comunicação durante o treinamento do corpo docente, análise de projetos de cursos e revisão de literatura. A pesquisa dos registros de treinamento do corpo docente incluiu comunicação com os instrutores na qual identificamos e classificamos perguntas e solicitações relacionadas ao uso de vídeo; a análise dos projetos dos cursos on-line ajudou a identificar os tipos e usos dos vídeos; e a revisão da literatura atual forneceu a base para expandir a análise sobre os usos de vídeo na educação. As fontes incluíram mais de 320 vídeos educacionais em curso de graduação na área de negócios.

## As perguntas dos instrutores

As perguntas que os instrutores fazem antes de começar a trabalhar em seus cursos podem ser categorizadas em três áreas diferentes: a) conhecimento geral; b) melhores práticas; e c) implementação. Veja a Tabela 1 para maiores detalhes.

Tabela 1

### As perguntas mais comuns dos instrutores

<b>Categoria</b>	<b>Pergunta</b>
Conhecimento geral	O que é videoaula, miniaula, videoclipe?
	Como você estima a quantidade ou a duração necessária de videoaulas?
Melhores Práticas	Quais são os tipos de vídeos educacionais?
	Quais são os usos mais comuns de videoaulas?
Implementação	Por onde eu (instrutor) começo?
	Como faço para construir uma história para este tópico usando vídeo?
	Eu tenho que criar todos os vídeos? Posso usar vídeo de terceiros?

## As respostas baseadas nas melhores práticas e na literatura

### Conhecimento Geral

#### O que é uma miniaula, videoaula ou videoclipe?

Miniaulas, videoaulas e vídeos são “vídeos propositadamente criados e fragmentados” em blocos de informação significativos e incorporados em aulas e módulos on-line (Scagnoli, et al, 2015). A duração dos vídeos leva em conta aspectos dos alunos, como, por exemplo, atenção e carga cognitiva, além dos aspectos da infraestrutura, como a velocidade da internet dos alunos e largura de banda para transmitir os vídeos. Portanto, quando o instrutor leva 30 ou 40 minutos para explicar um conceito em um vídeo, a gravação deve ser dividida em cliques significativos de 6 a 10 minutos ou menos, dependendo do tópico. Essas quebras entre blocos de informação ajudam o aluno a processar, entender ou aplicar o aprendizado (Costley & Lange, 2017), sendo que este último pode ser reforçado intercalando interação com o conteúdo entre os vídeos (Rasi & Poikela, 2016). Perguntas de múltipla escolha planejadas de forma cuidadosa; comandos para reflexões aprofundadas, resolução de problemas, ou outros tipos de atividades conectadas aos vídeos promovem engajamento com o tópico e o instrutor (Geri, et. al, 2017; Guo, et.al, 2014; Zhang, et. al., 2006). As videoaulas podem ser assistidas pelos alunos em qualquer tempo e inúmeras vezes. Além disso, os alunos podem pausar as aulas para tomar notas. Estes são os aspectos mais interessantes, considerando que não é algo que eles possam fazer em uma aula presencial (Berg et.al., 2014).

#### Como você estima a quantidade ou a duração necessária das videoaulas?

“A duração do vídeo é importante, e é uma consideração a ser feita antes do vídeo ser visualizado” (Clossen, 2018). Existem vários fatores que determinam o número de videoaulas necessárias em um curso, como, por exemplo: a) teoria da carga cognitiva (Clark et al, 2005); b) replicação do tempo presencial em sala de aula; e c) horas-aula necessárias para créditos ou acreditação.

- a. Considerando a teoria da Carga Cognitiva e teorias de aprendizagem multimídia, o uso de vídeos potencializa o aprendizado e o vídeo educacional precisa seguir princípios como *segmentação* ou fragmentação de informação em cliques menores, para melhorar o nível de atividade cognitiva necessária para alcançar o resultado de aprendizagem desejado (Geri, et. al., 2017; Mayer & Moreno, 2003).
- b. Alguns instrutores se perguntam se eles deveriam replicar a duração de uma aula presencial regular. Nestes casos, é importante considerar qual o papel da aula presencial: a aula é fundamental para entender o tema ou é um complemento para outras fontes? Se a aula é a fonte mais importante de informação, então a videoaula tem um papel crucial e tem que ser planejada e preparada de forma cuidadosa. Quando o conteúdo-chave ou teorias já foram fornecidas por livro-texto, leituras ou vídeos de terceiros, o instrutor pode focar em contar uma história, promover engajamento com o tópico, ou explicar a aplicação do conteúdo (Chowdhry, 2018; Scagnoli, et. al., 2018). A videoaula que inclui uma história ou aplicação alcançará vários objetivos que beneficiarão o processo de aprendizado:
  - incorporar a presença social e de ensino para a classe;
  - envolver os alunos com a aplicação de conteúdo que é exclusivo a essa aula e instrutor; e
  - dar oportunidade para os alunos irem além do conceito central para o pensamento crítico ou transferir para uma aplicação específica.

Vale ressaltar que as apresentações através de videoaulas demoram menos que aulas presenciais porque a apresentação sem uma audiência é mais focada, há menos interrupção e menos oportunidade para bate-papo como na sala de aula.

- c. A duração das videoaulas pode contar como horas-aula para unidades de crédito ou acreditação (Adler, 2020). No entanto, horas-aula incluem tempo de aula, laboratório, viagens de campo e atividades que implicam interação entre alunos e conteúdo, entre alunos e instrutores, e entre os pares.

Em suma, voltando à questão de quantos vídeos são necessários e a duração destes, a resposta irá depender dos fatores acima, bem como do número de aulas necessárias para uma disciplina em particular; ou quanto tempo é gasto em aulas expositivas.

## Melhores Práticas

### Quais são os tipos de vídeos educacionais?

Ao explorar mais de 320 videoclipes de diferentes cursos na educação da área de negócios, seis dos tipos de vídeos mais comuns foram identificados. A Tabela 2 apresenta os tipos de vídeos, a infraestrutura usada para criá-los, seus usos comuns, e quanto de preparação foi necessária para produzi-los.

Tabela 2

#### Tipos de vídeos de acordo com a fonte dos vídeos

Tipos de vídeos	Infraestrutura	Qualidade	Uso comum	Preparação
Gravações tipo estúdio	Estúdio ou equipamento montado “no local” por profissional de gravação	Alta - Formal	Videoaulas sobre tópicos-chave	Nível de preparação do instrutor é alto O <i>script</i> e recursos visuais são preparados com antecedência
	Instrutor e palestrante convidado ou especialista no local			O instrutor pode agir como entrevistador
Autogravação do instrutor	Escritório do instrutor ou espaço de sua escolha	Moderada - Formal ou informal	Videoaula Avisos <i>Feedback</i> para os alunos Instruções Discussão informal	O instrutor precisa de treinamento sobre como preparar um vídeo caseiro de qualidade
	Zoom ou outro aplicativo de webconferência	Moderada-Formal	Palestrante convidado	Treinamento é necessário tanto para o instrutor como para o convidado
(Instrutor) <i>Screencasts</i> (vídeo grava a tela do computador)	Computador do instrutor ou do produtor	Moderada-Baixa	Para explicar processos técnicos (por ex.: como usar um aplicativo)	Ter familiaridade com a ferramenta de captura e familiaridade com o aplicativo a ser capturado
(Instrutor) Apresentação narrada	Computador do instrutor ou do produtor	Alta-Moderada	Apresentação	O instrutor precisa de treinamento sobre como criar uma apresentação narrada em vídeo.
Vídeos de terceiros (selecionados) editores ou sítios públicos	n/a	n/a	Todos acima	Pesquisa e seleção cuidadosa Permissão pode ser necessária (mesmo vídeos de sítios públicos podem ter restrições) Pode ser que os alunos tenham que pagar para acessar
Vídeos produzidos pelos alunos	Estúdio ou outro espaço do aluno	n/a	Apresentação de projeto ou tarefa	Tarefa Treinamento na criação de vídeos de qualidade

## Quais são os usos mais comuns de vídeos educacionais?

Os usos de vídeos educacionais foram analisados com base em estruturas bem conhecidas de *design* instrucional, como os *nove eventos instrucionais* (Gagne et. al, 1992) e as *fases de instrução* (Alessi & Trollip, 2001). Os usos identificados na Tabela 3 foram listados com base na fase de instrução em que são usados, como são usados, e quais são os tipos comuns em cada fase, de acordo com os tipos descritos na Tabela 2.

Tabela 3

### Uso, exemplos e tipos de vídeos nas diferentes fases de instrução

Fases de instrução	Uso do vídeo	Exemplos (Assistir e ...)	Tipos de vídeos
Ativação de conhecimento prévio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para promover recordação</li> <li>Comando para discussão</li> <li>Verificar o nível de entendimento sobre um tópico</li> <li>Preparar para o tópico principal</li> <li>Treinamento sob demanda/<i>just-in-time</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atividade de múltipla escolha</li> <li>Discutir ou comentar</li> <li>Expressar opinião</li> <li>Fazer e refletir</li> <li>Lembrar como fazer...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terceiros</li> <li>(YouTube ou Ted ou de editor)</li> <li>Vídeo do instrutor formal ou informal</li> </ul>
Conexão com outras fontes de aprendizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para introduzir ou aprimorar outra fonte de informação, como leituras, simulação, jogos ou exercícios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorar leitura</li> <li>Iniciar simulação ou jogo</li> <li>Expandir com X leitura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vídeo formal ou informal do instrutor</li> </ul>
Apresentar novo conhecimento	Introduzir novos conceitos (geralmente obrigatórios)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Videoaulas curtas, focadas em tópico específico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrutor em estúdio ou informal</li> <li><i>Slides</i> narrados pelo instrutor</li> </ul>
Prática e Orientação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comando para discussão</li> <li>Verificar nível de entendimento em novos tópicos</li> <li>Apresentar demonstrações</li> <li>Prática extra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atividade de múltipla escolha</li> <li>Discutir ou comentar</li> <li>Fazer como no vídeo</li> <li>Testar habilidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autogravação do instrutor ou <i>screencasting</i></li> <li>Prática de terceiros</li> </ul>
Demonstração e avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instruções para avaliação</li> <li>Apresentação de problemas ou casos</li> <li>Fornecer <i>feedback</i></li> <li>Dicas ou ajuda informal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir instruções ou exemplos</li> <li>Para maior compreensão</li> <li>Receber <i>feedback</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estúdio do instrutor, autogravação ou <i>screencasting</i></li> </ul>
Aplicação e integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação em profundidade</li> <li>Monitoramento de discussões ao vivo ou assíncronas</li> <li>Conexão com o mundo do trabalho</li> <li>Exemplos de aplicações reais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer</li> <li>Comentar</li> <li>Refletir ou reagir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terceiros</li> <li>(YouTube ou Ted ou de editores)</li> <li>Vídeo do instrutor formal ou informal</li> </ul>
Informacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização sobre o status do curso</li> <li>Modificação na programação ou atribuições</li> <li>Informar sobre eventos atuais</li> </ul>	Nenhuma tarefa é anexada	Autogravação do instrutor ou estúdio

## Implementação: criando vídeos para uma aula

### Por onde começar

Ao construir recursos de vídeo para uma disciplina, é importante distinguir conteúdo principal de conteúdo temporário que só será usado ou mencionado em um dado semestre ou com um determinado grupo.

**Vídeos abordando conceitos centrais** são aqueles que se referem ao conteúdo principal do módulo. Este conteúdo é permanente e baseado em fundamentos teóricos que não mudam com frequência. Por exemplo, os princípios da física ou matemática, os princípios básicos da química, ou história. Este conteúdo será gravado em estúdio ou com uma estrutura mais profissional. Esses vídeos terão uma vida útil mais longa e poderão ficar disponíveis no catálogo de vídeos da biblioteca, abordando um tópico que pode ser adicionado a outros cursos e módulos no futuro.

**Referências temporais em vídeos** serão limitadas por vários fatores como, por exemplo, o semestre em que o curso foi ministrado (“*neste semestre nós vamos...*”); a *audiência* que irá assistir ao curso naquele semestre (por exemplo: “*Quando seus pais te dizem X*” vs. “*Quando seu supervisor te diz X*”); o curso ao qual este módulo ou disciplina faz parte (por exemplo, um mesmo módulo sobre *Gerenciamento de Conflitos* pode fazer parte de um curso em Comportamento Organizacional ou Administração Escolar, ou Gerenciamento de Recursos Humanos). Portanto, os vídeos temporários provavelmente precisarão ser renovados a cada novo semestre.

### Como uma história para este tópico pode ser construída com um vídeo?

Criar o roteiro de uma disciplina é como criar um documentário sobre o tópico da disciplina ou escrever um livro. Cada módulo é um episódio daquele documentário ou capítulo do livro. Para criar um documentário com vídeos, os instrutores devem focar nos conceitos principais que os alunos precisam saber para aprender determinado tópico. Aqui seguem algumas recomendações apresentadas pela literatura (Shieh, 2009) e prática daqueles que criaram vídeos de sucesso contando a história de uma disciplina.

- Seguir estas recomendações ao criar um roteiro para uma disciplina:
- Listar conceitos-chave, cada tópico é um módulo ou um capítulo, e se tornarão o núcleo da vídeo aula.
- Pense em uma metáfora, um plano de fundo, ou um contexto que pode adicionar um cenário significativo para a vídeo aula.
- Identifique as atividades e tarefas que irão reforçar o aprendizado dos alunos depois que assistirem ao vídeo. Perguntas orientadoras, elementos interativos, ou tarefas de casa associadas ao assunto potencializam o aprendizado.

Estas recomendações são fundamentais ao gravar vídeos:

- Não mencione referências temporais relacionadas a uma disciplina em particular, como datas, semestre, nome ou número da disciplina, ou atividades atinentes ao vídeo, porque todas as referências temporais podem mudar no futuro e, ao mencioná-las, o conteúdo é invalidado.
- Mantenha as videoaulas breves e direcionadas aos objetivos de aprendizado.
- Use elementos visuais e de áudio para transmitir as partes apropriadas de uma explicação; torne esses elementos complementares, não redundantes.
- Use sinalização para destacar ideias e conceitos importantes.
- Use um estilo coloquial e entusiasmado para promover engajamento.

## Tenho que criar todos os vídeos? Posso usar vídeos de terceiros?

A vasta quantidade de recursos de vídeos e multimídia disponível na internet pode parecer opressora e os instrutores, às vezes, questionam se uma videoaula é necessária ou pode ser substituída por um vídeo criado por outro especialista. É possível que o conteúdo já tenha sido criado por outras pessoas, mas sua existência não garante a confiabilidade das informações. As fontes do vídeo precisam ser checadas e confirmadas pelo instrutor, assim como a permissão de uso ou distribuição por meio do sistema de gestão de aprendizagem. Ao usar vídeos de sítios de mídia social acessados publicamente pelo YouTube, Facebook, LinkedIn e outros, os instrutores precisam estar cientes de que estes sítios não garantem que os vídeos serão acessíveis permanentemente (Madathil, et. al., 2014). O conteúdo pode desaparecer sem aviso prévio. Ao mesmo tempo, alguns vídeos não podem ser baixados e distribuídos por meio de servidores locais, a menos que o licenciamento tenha sido obtido ou a permissão concedida.

Para avaliar a qualidade de vídeos disponíveis na internet, especialmente se não for de uma fonte confiável, como um autor conhecido, instituição acadêmica, unidade governamental ou editora de livros, recomendamos o uso do mesmo sistema que costuma ser usado para avaliar quaisquer recursos da internet: propósito e público-alvo, autoridade e credibilidade, acurácia e confiabilidade, atualidade e oportunidade e objetividade ou parcialidade da fonte. Este método segue as recomendações do que é conhecido como *Relevance, Authority, Date of publication, Appearance, and Reason for the publication* (Radar – [Relevância, Autoridade, Data de publicação, Aparência, e Motivo da publicação]) (Mandalios, 2013). O foco nestes elementos tem se mostrado eficiente na avaliação do conteúdo de sítios públicos em formatos de textos, multimídia ou vídeo.

## Conclusão

A transformação educacional que começou há várias décadas com um acesso mais amplo às ferramentas tecnológicas e à internet, agora trouxe a possibilidade de promover o engajamento de alunos em cursos on-line por meio do uso de vídeos. A pesquisa mostra a relevância de videoaulas para diminuir a distância entre estudantes e instrutores, estudantes e conteúdo e entre pares. Ainda assim, a produção de vídeos é uma nova fronteira na criação de materiais educacionais, e os instrutores estão tentando entender melhor novas maneiras de criar e usar vídeos pré-gravados em suas aulas. Este artigo teve como objetivo desmitificar o uso de vídeos educacionais, compartilhando nossa análise de práticas comuns na criação de videoaulas. Os múltiplos exemplos e experiências tangíveis que observamos neste estudo nos inspiraram. Pudemos testemunhar uma demonstração clara de que os instrutores que amam sua arte fazem todo o esforço possível para alcançar seus alunos por meio do tempo e do espaço, não apenas atingindo seus objetivos de ensino, mas também construindo aquela conexão humana que era muito difícil de se obter nas versões on-line ou educação a distância. Esperamos que este artigo também tenha inspirado instrutores e *designers* de aprendizagem a continuar inovando para melhorar o contato, as conexões e o aprendizado em general.

## Referências

- Adler, K. M. (2020). Determining Carnegie units: Student engagement in online courses without a residential equivalent, *Online Journal of Distance Learning Administration*, 23(1), Spring 2020. University of West Georgia, Distance Education Center. Recuperado em 30/06/2021 de: <https://www.westga.edu/~distance/ojdla/spring231/Adler231.html>
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: Methods and development*, (3<sup>th</sup> ed.). Allyn & Bacon, Inc

- Berg, R., Brand, A., Grant, J., Kirk, J., & Zimmermann, T. (2014). Leveraging recorded mini-lectures to increase student learning. *Online Classroom*, 14(2), 5-8. Recuperado em 30/06/2020 de: [https://www.teachingprofessor.com/topics/teaching-strategies/teaching-with-technology/leveraging\\_recorded\\_mini\\_lectures\\_to\\_increase\\_student\\_learning/](https://www.teachingprofessor.com/topics/teaching-strategies/teaching-with-technology/leveraging_recorded_mini_lectures_to_increase_student_learning/)
- Brame, C. J. (2016). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), es6. doi:10.1187/cbe.16-03-0125. Retrieved from <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos>
- Chowdry, A. (2018). Relevant Video Content Drives More Engagement and Revenue. *Forbes Magazine*, September 18, 2018. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/amitchowdhry/2018/09/18/study-relevant-video-content-drives-more-engagement-and-revenue/>
- Clark, R.C., Nguyen, F., & Sweller, J. (2005). *Efficiency in Learning: Evidence- Based Guidelines to Manage Cognitive Load*. San Francisco, CA: Pfeiffer. ISBN-10: 0787977284
- Clossen, A. S. (2018). Trope or trap? Role-playing narratives and length in instructional video. *Information Technology and Libraries*, 37(1), 27-38. Doi: <https://doi.org/10.6017/ital.v37i1.10046>
- Costley, J. and Lange, C.H. (2017). Video-lectures in e-learning: Effects of viewership and media diversity on learning, satisfaction, engagement, interest, and future behavioral intention, *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. 14 No. 1, pp. 14-30. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2016-0025>
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design* (4<sup>th</sup> ed.). Forth Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Geri, N., Winer, A., & B. Z. (2017). Challenging the six-minute myth of online video-lectures: Can interactivity expand the attention span of learners? *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 5(1), 101-111. Retrieved from [http://www.iiakm.org/ojakm/articles/2017/volume5\\_1/OJAKM\\_Volume5\\_1pp101-111.pdf](http://www.iiakm.org/ojakm/articles/2017/volume5_1/OJAKM_Volume5_1pp101-111.pdf)
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014, March). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In *Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference* (pp. 41-50). SIGCHI Conference Proceedings Format DOI:10.1145/2556325.2566239
- Madathil, K. C., Rivera-Rodriguez, A. J., Greenstein, J. S., & Gramopadhye, A. K. (2014). Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health informatics journal*, 21(3), 173–194. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/1460458213512220>
- Mandalios, J. (2013). RADAR: An approach for helping students evaluate Internet sources. *Journal of Information Science*, 39(4), 470-478. Doi: DOI:10.1177/0165551513478889
- Mayer R. E. and Moreno R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist* 38, 43-52. Doi: [https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801\\_6](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6)
- Rasi, P. M. , & Poikela, S. (2016). A Review of Video Triggers and Video Production in Higher Education and Continuing Education PBL Settings. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10(1). Doi:<https://doi.org/10.7771/1541-5015.1609>
- Scagnoli, N. I., Choo, J., & Tian, J. (2019). Students’ insights on the use of video-lectures in online classes. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 399-414. Doi: <https://doi.org/10.1111/bjet.12572>
- Scagnoli, N. I., McKinney, A., & Moore-Reynen, J. (2015). Video-lectures in eLearning. In *Handbook of Research On Innovative Technology Integration In Higher Education* (pp. 115-134). IGI Global. Doi: <https://doi.org/10.1111/bjet.12572>
- Shieh, D. (2009). These lectures are gone in 60 seconds. *Chronicle of Higher Education*, 26, 1-13. Recuperado em 30/06/2021 de: <https://www.chronicle.com/article/these-lectures-are-gone-in-60-seconds/>
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker Jr, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & management*, 43(1), 15-27. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004>