



O USO DO TIKTOK COMO DISPOSITIVO COMPLEMENTAR DE APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR

Eixo 9 - Educomunicação e Práticas Sociais e Tecnológicas

Vanessa Andriani MARIA¹

Cristiane de Magalhães PORTO²

RESUMO

Os aplicativos de redes sociais têm apresentado um notável crescimento de usuários, principalmente nos últimos anos, devido à pandemia de COVID-19, possibilitando o acesso à informação em tempo real, o que os transforma em meios ideais para a construção e o compartilhamento de conhecimento. Este estudo vincula-se à linha de pesquisa Educação e Comunicação do curso de Doutorado da Universidade Tiradentes. Tem como objetivo discutir a possibilidade do uso do aplicativo TikTok como dispositivo de apoio na aprendizagem de alunos de graduação de Direito. Esse estudo baseia-se em uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo. Aponta-se que existem lacunas na literatura sobre o uso de redes sociais na educação. Resultados parciais apontam que o TikTok, já se configura como um dispositivo que propicia novos modos de ensino e de aprendizagem. Acredita-se que o uso do TikTok como apoio às aulas possa contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem e estimular a reflexão sobre as práticas comunicativas nas universidades e aplicativos digitais.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias Digitais; Aprendizagem; Aplicativos Digitais; Educomunicação; Redes Sociais.

ABSTRACT

Social networking applications have shown a remarkable growth of users, especially in recent years, due to the COVID-19 pandemic, enabling access to information in real time, which makes them ideal means for building and sharing knowledge. This study is linked to the research line Education and Communication of the Doctorate course of the Tiradentes University. It aims to discuss the possibility of using the TikTok app as a support device in the learning of undergraduate law students. This study is based on a qualitative, descriptive approach. It is pointed out that there are gaps in the literature on the use of social networks in education. Partial results indicate that TikTok is already configured as a device that provides new modes of teaching and learning. It is believed

¹ Universidade Tiradentes-UNIT; Mestre em Ciência e Tecnologia Agroindustrial, GETIC-Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura; e-mail: vanessamariaadvs@gmail.com

² Universidade Tiradentes-UNIT; Doutora Multidisciplinar em Cultura e Sociedade UFBA; GETIC – Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura; e-mail: crisporto@gmail.com



that the use of TikTok as a support for classes can contribute to the development of learning and stimulate reflection on communicative practices in universities and digital applications.

KEYWORDS: Digital Technologies; Apprenticeship; Digital Applications; Educommunication; Social Networks.

1 Introdução

Ao longo dos tempos, algumas temáticas insurgem a partir de contextualizações do momento. Há quem acredite que as redes sociais só existem por meio da comunicação mediada pela tecnologia, via internet, o que se constitui em um grande engano.

Júnior e Melo (2021) apontam que a educação tecnológica se torna necessária diante desta missão que almeja a emancipação do ser humano. Por isso, deve abranger o maior número de alunos, já que todos farão parte de uma sociedade tecnológica.

Se antes o conhecimento restringia-se ao ambiente escolar ou acadêmico, hoje está ao alcance de todos àqueles que possuem os recursos necessários, não só para acessá-lo, mas também para produzi-lo e divulgá-lo. A massificação da informação acabou por também provocar mudanças na forma como nos relacionamos, como nos comunicamos, mas principalmente, na forma como aprendemos.

O advento dos aplicativos de redes sociais é um exemplo disso. Definidas por Lorenzo (2013) como meios de estabelecimento virtual de relações de comunicação e interação, as redes sociais têm ganhado cada dia mais adeptos, principalmente entre os jovens.

A situação de pandemia, provocada pelo vírus Sars-CoV-2, obrigou a população a adotar medidas de segurança, tais como o isolamento e o distanciamento sociais. Nesse ínterim, observou-se o crescimento da utilização das redes sociais, através das quais os indivíduos puderam continuar mantendo contato, mesmo separados no espaço.



A sociedade, em vista desse episódio, vem buscando diversas maneiras de se reinventar ao utilizar aparatos para dar prosseguimento às suas atividades dentro de sua casa. Nesse panorama, refletir a utilização das redes sociais para fins pedagógicos e acadêmicos tornou-se estratégia efetiva no viés educacional, visando a manutenção do cronograma letivo programado para as escolas e universidades.

Com o ensino remoto e as restrições de interação presencial, os vídeos do TikTok passaram a ser mais vistos e serviram como uma forma rápida e visualmente atraente de revisar o conteúdo antes de um exame ou prova. Os estudantes também passaram a encontrar vídeos existentes no TikTok, que abordassem os tópicos que estavam estudando, proporcionando diferentes perspectivas e abordagens de aprendizagem.

Salienta-se aqui que o TikTok não substituiu os materiais didáticos tradicionais e as interações, mesmo que on-line, mas é usado como um recurso adicional para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos de graduação.

O estudo baseia-se em uma abordagem qualitativa, que permite aprofundar o conhecimento da realidade, interpretando-a de acordo com os próprios sujeitos, que participam da situação, objetivando uma investigação marcada pela interação entre o objeto de estudo e o pesquisador. A pesquisa é de caráter descritivo, quanto aos procedimentos do tipo estudo de caso, procurando compreender o lugar do aplicativo TikTok no Curso de Direito, sob o ponto de vista dos participantes.

O objetivo deste artigo é explorar as formas pelas quais o aplicativo TikTok pode ser utilizado como um recurso complementar às aulas, pelos alunos de graduação de Direito. O TikTok tem se mostrado eficiente como meio de comunicação e interação educacional, e seu número de usuários tem crescido exponencialmente, principalmente entre os jovens.

Portanto, o artigo busca discutir as possibilidades de aproveitar essa popularidade e eficiência do TikTok para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem na área do Direito.



2 Percorso metodológico

Tendo como objetivo compreender a percepção dos discentes do curso de direito da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), acerca da utilização do TikTok no contexto acadêmico, como recurso didático-pedagógico, o percurso metodológico traçado baseia-se em uma abordagem qualitativa. A pesquisa é de caráter descritivo, porque pretende-se observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos (ANDRADE, 2010). Para Richardson (2017), a abordagem qualitativa de um problema justifica-se por ser a maneira adequada para entender a natureza de um fenômeno social. É importante salientar que cada fenômeno é singular no seu próprio contexto, portanto é pertinente o estudo qualitativo para investigar a utilização do aplicativo TikTok como recurso didático-pedagógico, no ensino jurídico das IES.

Ao trabalhar com Estudo de Caso utilizando diferentes fontes de evidências (YIN, 2005), caminha-se para uma triangulação metodológica e de dados. Nesse sentido, dois métodos de produção de dados foram articulados, a saber: o questionário exploratório – aplicado com 110 discentes da ULBRA Santa Maria (recorte temporal 2020 a 2022) – e as entrevistas semiestruturadas.

Este estudo apoia-se em Flick (2009), quando diz que a triangulação resulta da combinação de métodos e/ou técnicas distintas para analisar uma realidade, visando superar as limitações do método individual, promovendo uma compreensão mais profunda do que está sendo investigado e fortalecendo as evidências obtidas.

Para a criação de formulários eletrônicos on-line, nesta pesquisa, optou-se pela plataforma Google Forms, pois é um instrumento que oferece suporte para a criação de formulários personalizados de forma simples (GOOGLE, 2017). O questionário é composto de 9 questões: 4 perguntas fechadas (com informações sociodemográficas e de identificação de opiniões) e 5 perguntas abertas, com a finalidade de trazer uma visão geral das percepções dos alunos perante o aplicativo TikTok, para posterior categorização e realização da segunda fase, a qual se caracterizar-se-á pelas entrevistas. Obteve-se retorno de 44 questionários respondidos.

Os dados obtidos foram analisados e organizados segundo o método de análise de conteúdo de Bardin (2011). Esse método versa em torno de três polos: a pré-análise;



a exploração do material e, por fim, o tratamento dos resultados, agrupando-os em categorias. É importante salientar que essas categorias foram elaboradas de acordo com os objetivos do artigo.

Quanto aos princípios éticos, esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Tiradentes, via Plataforma Brasil e perante o parecer consubstanciado número 5.822.745, recebeu o **Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 65115722.4.0000.5371**. Considerando-se a especificidade dos participantes para a compreensão do problema proposto, a presente pesquisa adotou o Termo de Assentimento e Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como os princípios estabelecidos nas Resoluções 466/2012 e 510/2016, para as pesquisas das Ciências Humanas e Sociais, de forma que o levantamento de dados respeitasse os direitos dos alunos participantes e não implicasse em prejuízos, ou qualquer constrangimento aos mesmos.

2 Diálogo entre as redes Sociais e o ambiente educacional

O emprego das redes sociais nos procedimentos de ensino-aprendizagem requer caminhos que levem seu uso à eficácia. Por serem instrumentos didáticos cuja viabilidade ainda está sendo estudada, existem também restrições a serem consideradas quando da aplicação das redes sociais na educação.

As metodologias ativas vêm sendo muito debatidas nos últimos anos, pois alguns estudiosos como Bacich, Tanzi Neto e Travesani (2015, p.73) asseguram que “um ensino personalizado exige muito mais do estudante, que tem que ter autonomia e responsabilidade a ponto de ir atrás de suas necessidades, curiosidades, interesses”, isto é, determina que estes sejam agentes ativos no processo da construção do conhecimento.

No contexto atual, educação e tecnologia são indissociáveis e essa última precisa ser percebida com um olhar pedagógico e não tratada somente como um recurso disponível, pois “por maior e melhor que seja a estrutura tecnológica, sozinha, ela não consegue realizar nenhum projeto educacional de qualidade” (Kensky, 2010, p. 182).



Moran (2015) avalia que o conhecimento deve ser construído através da interação dos recursos informáticos e das capacidades individuais. Nessa seara, ressalta que:

A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, agora, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo. Podemos ensinar e aprender de inúmeras formas, em todos os momentos, em múltiplos espaços. (Moran, 2015, p. 27)

Porto e Santos (2019, p. 37) ratificam que os jovens nativos digitais estão acostumados a produções audiovisuais, as quais se mostram corriqueiras e mais atraentes que os textos estáticos. Nesse sentido, as autoras salientam que:

A inteligência do novo estudante está apoiada em seus dispositivos digitais e na internet. O desafio dos professores e pais é encontrar uma forma de interagir com esse mundo e difundir o saber. A cabeça desse estudante não funciona de forma ordenada, uma coisa por vez, ele consegue lidar com múltiplas informações ao mesmo tempo. Nós precisamos identificar essa possibilidade e trabalhar de forma mais dinâmica, e desapegar da racionalização ordenada dos conteúdos de forma tradicional.

3 O docente como mediador no processo educacional

Sabemos que hoje o uso dessas inovações torna-se estratégia básica e de sobrevivência do profissional, já que se julga com responsabilidade dele, a formação de alunos, que se tornar-se-ão cidadãos do mundo. De acordo com Ramos:

Os novos tempos estão a exigir um novo conceito de Educação, capaz de levar os alunos ao limite de suas potencialidades, preparando-os para um mundo cada vez mais globalizado e de frequentes descontinuidades tecnológicas. Isso requer uma escola que os ensine a se adaptar ao novo, a experimentar e a não ter medo de errar – só inova quem tem possibilidade de errar. (RAMOS, 2019, p. 28).

Desse modo, o domínio da tecnologia pelo professor-educador, é fato importante para os processos sociais, políticos, econômicos e culturais do mundo moderno, e criando-se esse espírito inovador no docente refletirá nos futuros mestres e



discentes, que juntos irão descobrir, compreender, interagir e contribuir de modo primordial, para solucionar os problemas, que cercam as diversas camadas da sociedade.

De acordo com Maria (2021), as estratégias adotadas pelas escolas para manter a rotina de estudos durante o isolamento social têm sido desafiadoras para todos os envolvidos. Nesse contexto, o ciberespaço tem sido utilizado como meio para que os alunos possam continuar frequentando a escola, o que representa uma nova forma de aprendizado e interação no ambiente virtual.

Assim, para alcançar o objetivo de uma aprendizagem mais significativa e impulsionar de forma mais atrativa o ensino, muitos docentes têm facilitado a entrada de novos recursos tecnológicos em sala de aula (CASTRO; ZUIN, 2018).

Salienta-se que os dispositivos e mídias digitais oferecem à didática, instrumentos capazes de renovar as situações de interação, criação, comunicação, informação e colaboração, tornando-a muito diferente daquelas tradicionalmente fundamentadas na escrita e nos meios impressos.

Percebe-se pela fala dos especialistas, a falta de compreensão e conhecimento para a adoção, não só de dispositivos digitais, mas de aplicativos de redes sociais que perpassam o contexto social dos estudantes de forma integrada, envolvendo tecnologia, ensino e aprendizagem ao ambiente escolar, conforme apregoa a BNCC (2018, p. 499): “[...] explorar tecnologias digitais da informação e comunicação, compreendendo seus princípios e funcionalidades e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado as práticas de linguagem em diferentes contextos.”

Shaw e Silva Junior (2019), destacam que a formação do docente vai além do trabalho de alfabetização computacional e envolve uma série de outras questões relevantes para o uso efetivo das tecnologias no ensino. É necessário que o docente esteja preparado para utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em seu cotidiano, compreendendo suas potencialidades e limitações. É essencial que o docente seja capaz de problematizar os impactos dessas tecnologias na sociedade. Isso implica em refletir sobre questões éticas, privacidade, segurança digital, desigualdades digitais e o papel das TDIC na formação cidadã dos alunos.

A formação do docente também requer uma revisão da abordagem pedagógica utilizada. O uso das tecnologias digitais no ensino exige uma mudança no paradigma



educacional, passando de um modelo tradicional centrado no professor para um modelo mais centrado no aluno. O docente deve repensar suas práticas pedagógicas, buscando estratégias que promovam a participação ativa dos alunos, a colaboração, a criatividade e a resolução de problemas.

Além disso, o planejamento educacional é crucial para uma formação de qualidade. O docente deve ser capaz de planejar atividades e projetos que integrem as TDIC de forma significativa, alinhadas aos objetivos de aprendizagem e às necessidades dos alunos. Isso inclui a seleção adequada de recursos tecnológicos, a promoção de atividades interativas e a avaliação formativa do uso das tecnologias.

Portanto, a formação do docente não se restringe apenas à alfabetização computacional, mas envolve uma abordagem abrangente que engloba o uso das tecnologias no ensino, a reflexão sobre seus impactos sociais, a revisão da abordagem pedagógica e o planejamento educacional. Essa formação contínua é fundamental para que o docente esteja preparado para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades oferecidas pelas TDIC na educação.

O professor na era da informação, adquire um novo papel: o de mediador. Atuando dessa maneira, não mais cabe a ele repassar o conhecimento e repeti-lo até a sua memorização, e sim, que ensine o aluno a buscá-lo e a utilizá-lo assertiva e produtivamente. Dessa maneira, estará colaborando para o desenvolvimento da literacia crítica, em que o sujeito é capaz de questionar criticamente, raciocinar e assim aprender a construir a sua própria realidade. Logo, destaca-se que as interações pessoais são imprescindíveis, porém, podem ser enriquecidas com os dispositivos tecnológicos, disponíveis hoje e que fazem parte da nossa rotina e da cultura da maioria dos alunos.

O docente como mediador possui a função de orientador do processo de aprendizagem dos alunos fornecendo suporte, direcionamento e recursos para os estudantes explorarem e construir seu próprio conhecimento. O TikTok pode ser utilizado como uma forma de estimular a participação dos alunos, despertar o interesse pelo aprendizado e promover a criatividade, como veremos a seguir.

4 O aplicativo TikTok



TikTok é um aplicativo de rede social criado em 2016 pela empresa chinesa ByteDance. O aplicativo permite que os usuários criem e compartilhem vídeos curtos e consiste em “um dos espaços mais comuns de compartilhamento de informação, conteúdo e conhecimento em rede, que cada vez mais, se populariza e é constantemente alimentado por seus próprios membros” (MONTEIRO, 2020, p.11).

O TikTok, de origem chinesa, foi mesclado ao Musical.ly após este ser adquirido por uma empresa também chinesa, que pretendia focar no mercado americano, momento que sua interface (TikTok) foi totalmente redesenhada (SALZA, 2019).

O formato do TikTok permite a produção de vídeos curtos que podem ser editados facilmente, com dublagens divertidas, músicas de fundo, gráficos, filtros e hipertextos. Ele oferece a seus usuários, especialmente aos jovens e adolescentes, ambientes virtuais fascinantes para entretenimentos e interatividade. Tais formatos com suas múltiplas linguagens, tornaram-se mais ativos pelos usuários da *web*, destacando-se a produção de conteúdo em diferentes formas, seja como desafios, duetos, vídeos de reações com as famosas e divertidas “dancinhas” ou ao contar uma história impressionante ou compartilhar uma curiosidade.

Quando se fala em utilização de mídias no campo educacional, o TikTok vem ganhando evidência. No contexto educacional, alguns educadores têm explorado o uso do TikTok como um dispositivo pedagógico, para envolver os alunos e promover a aprendizagem. Os professores podem criar vídeos curtos com informações relevantes, atividades práticas, desafios ou até mesmo demonstrações divertidas relacionadas aos conteúdos das disciplinas que ensinam, assim como os alunos podem explorar o TikTok como um aparato adicional para tornar o aprendizado mais interativo e para aguçarem sua criatividade.

Segundo o estudo de Barin (2020, p. 1) o TikTok apresenta o “potencial de despertar o interesse dos estudantes e sua abordagem humorística contribui para um aprendizado mais agradável”. Observa-se ainda, de acordo com o mesmo autor, que se pode inserir em seus vídeos, textos, imagens e áudios, que sigam as diretrizes da empresa, desde que sejam de conteúdo “não ofensivo”, capturando e apresentando a



criatividade, o conhecimento e os momentos importantes do mundo, diretamente do telefone celular.

Considerações Finais

A utilização pedagógica do aplicativo TikTok é viável na medida em que proporciona a construção colaborativa e o compartilhamento de conhecimento. Sua capacidade enquanto aparato pedagógico reside na sua facilidade de acesso e operação, bem como na rapidez de assimilação e reação ao conteúdo veiculado prioritariamente através de imagens. No entanto, a sua utilização exitosa demanda planejamento e acompanhamento contínuo no intuito de verificar o nível e a qualidade dos saberes desenvolvidos.

Ressalta-se que embora a tendência atual de informatização de todos os processos e dos benefícios que podem trazer para a cognição humana, é preciso ter em mente que os aplicativos digitais, como o TikTok, são meros aparatos de apoio no processo de ensino- aprendizagem. Todavia, tais recursos não educam, ou seja, mesmo levando o conhecimento aos discentes, não são capazes de ensinar-lhes a utilizá-lo.

Resultados preliminares inferem que o potencial do gênero digital TikTok, como recurso pedagógico, está especialmente ligado às condições em que é aplicado pelos docentes e o acesso possível dos estudantes. Dentre as limitações e possibilidades de uso pedagógico das redes sociais, cita-se a necessidade de formação, capacitação e orientação dos professores, não somente técnica, mas especialmente para a modelagem e adaptação do conteúdo aos aspectos éticos e estéticos do ensino-aprendizado.

O trabalho menciona a importância de promover uma maior interação dos alunos no processo de construção do próprio conhecimento, utilizando recursos básicos, divertidos e gratuitos. Acredita-se que o uso do TikTok como apoio às aulas, possa contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem e estimular a reflexão sobre as práticas comunicativas nas universidades e aplicativos digitais.

Além disso, o estudo ressalta a relevância do tema para as instituições de ensino superior que oferecem cursos de Direito, ao analisar como essas universidades



estão estabelecendo processos de comunicação no ambiente digital. Isso pode ser crucial para garantir a efetividade do ensino jurídico, uma vez que a comunicação clara e eficiente é fundamental para o sucesso da formação acadêmica.

Portanto, a proposta apresentada no trabalho pode ser uma alternativa interessante para melhorar a comunicação e a interação entre alunos e professores, bem como para aprimorar a qualidade do ensino nas instituições de ensino superior, que oferecem cursos de Direito. A reflexão sobre as práticas comunicativas também pode contribuir para o aperfeiçoamento das estratégias de ensino e aprendizagem em outras áreas do conhecimento.

Referências

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BACICH, Lílian.; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BANNELL, Ralph Ings; DUARTE, Rosália; CARVALHO, Cristina (org.). **Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens**. Petrópolis, RJ: Vozes; Rio de Janeiro: Editora PUC RIO, 2016.

BARDIN, Laurence **Análise do conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BARIN, Cláudia; ELLEN SOHN, Ricardo; SILVA, Marcelo da O uso do TikTok no contexto educacional. Porto Alegre: **Revista Renote**: Novas Tecnologias na Educação, 2020.

CASTRO, Camila, ZUIN, Antônio. Indústria cultural e distração concentrada: as plataformas digitais e o ensino personalizado. *Comunicações*, 25(2), 79-94. n. 2, p79-94, 2018.

GOOGLE. **Clear Google Drive space & increase storage**. 2017. Disponível em: <<https://support.google.com/drive/answer/6374270?src=soctw>>. Acesso em: 18 Jun. 2017.



JÚNIOR, Ismael Lemes Vieira.; MELO, José Carlos de. Utilizando as tecnologias na educação: possibilidades e necessidades nos dias atuais. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.4, p. 34301-34313, apr 2021.

KENSKI, Vani. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 6ª Ed, 2010.

MARIA, Vanessa Andriani. Tecnologias no Contexto Educacional: Os Novos Perfis para a Educação na Era Digital. **Revista Cocar**, Pará, v. 15, n. 33, p. 1-16, 2021.

MONTEIRO, Jean. TikTok como Novo Suporte Midiático para a Aprendizagem Criativa. *Revista Latino-Americana de estudos científicos*. V.01, N.2, 69 mar./abr.2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/ipa/article/view/30795>. Acesso em: 06 dez. 2022.

MORAN, José. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

PORTO, Cristiane; SANTOS, Edméa. O livro na cultura digital: entre os fios inovadores para conceber um novo formato de ler e escrever. In: **O livro na cibercultura** [e-book]. Cristiane Porto e Edméa Santos (Orgs). - Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2019. 292 p.

RAMOS, Mozart Neves. **Sem educação não haverá futuro**. Uma radiografia das lições, experiências e demandas deste início do século 21. São Paulo: Moderna, 2019.

RICHARDSON, Roberto. **Pesquisa social: métodos e técnicas** / Roberto Jarry Richardson; colaboração Dietmar Klaus Pfeiffer. São Paulo: Atlas, 2017.

SALZA, César. TikTok es el nuevo app de moda, te enseñamos cómo comenzar a utilizarlo. **CNET**. 2019. Disponível em: <https://www.cnet.com/es/noticias/comoutilizar-tiktok>. Acesso em: 18 abr. 2022.

SHAW, Gisele; SILVA JUNIOR, Geraldo. Formação docente para uso das TIC no ensino de Matemática: percepções de professores e estudantes de um curso de Licenciatura em Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 163-184, 10 dez. 2019.

YIN, Robert. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.