



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ CAMPUS
TERESINA ZONA SUL
CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA**

RUBENS VICTOR FÉLIX DE ABREU

**O USO DAS VIDEOAULAS NA METODOLOGIA MOBILE LEARNING PARA OS
PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ**

**TERESINA
2022**

RUBENS VICTOR FÉLIX DE ABREU

**O USO DAS VIDEOAULAS NA METODOLOGIA MOBILE LEARNING PARA OS
PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ**

Rubens Victor Félix de Abreu*
Stephenson de Sousa Galvão*²

**TERESINA
2022**

¹*Graduando(a) de Licenciatura em Informática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul. rubensvictor999@gmail.com.

²*Professor Dr. Eixo das Disciplinas de Informática do curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Zona Sul. stepgalvao@gmail.com.

RESUMO

Com o início da pandemia da COVID-19, os professores tiveram a necessidade de utilizar as videoaulas como principal ferramenta, e assim, utilizando a metodologia mobile learning com seus alunos. Dessa forma, não se sabe quais foram as dificuldades mais comuns apresentadas pelos professores durante e após as criações dessas videoaulas. Com base nisso, o objetivo deste artigo é analisar recursos e especificações de formatação para criação de aulas no Instituto Federal do Piauí utilizando a metodologia do mobile learning. Para isso, foi realizado um questionário no google forms com os professores do Instituto Federal do Piauí, tendo questões sobre as especificações de vídeo e as dificuldades mais comuns durante a aplicação das videoaulas. Os resultados apontam que os professores apresentam dificuldades ao inserir suas videoaulas nas plataformas para seus alunos, além de problemas por não terem familiaridade com a criação e edição das videoaulas e não conhecerem algumas de suas especificações.

Palavras-chave: Mobile learning. Videoaulas. Tecnologia

ABSTRACT

With the beginning of the COVID-19 pandemic, teachers had the need to use video as their main tool, and thus, using a mobile learning methodology with their students. In this way, they are not what are the most common difficulties for teachers know, during and after these videos. Based on this, the purpose of this article is to analyze characteristic and formatting specifications for creating lessons in the Instituto Federal do Piauí using a mobile learning methodology. For this, a study was carried out on google forms with teachers from the Instituto Federal do Piauí, having questions about video specifications and the most common difficulties in the application of video classes. The results show that most teachers have difficulties in inserting their video classes presented to their students, in addition to feeling problems because they are not familiarized with the creation and editing of video classes and do not know some of their specifications.

Palavras-chave: Mobile learning. Video classes. Technology.

1 INTRODUÇÃO

Os dispositivos móveis estão cada vez mais presentes nas nossas rotinas, isto ocorre pela grande variedade de tarefas que esses aparelhos são capazes de realizar. De acordo com os dados da (*Global System for Mobile Communications* - GSMA, 2021), “no final de 2020, cerca de 5.2 bilhões de pessoas utilizavam algum tipo de aparelho celular, esse número representa cerca de 67% da população mundial, naquele ano”.

A partir da utilização desses dispositivos móveis na educação, surgiu uma metodologia chamada “Mobile Learning” ou m-Learning. Esse recurso utiliza os dispositivos móveis como principal ferramenta de ensino. Através do celular, percebe-se a grande variedade de recursos que pode-se realizar ativamente, como assistir vídeos, utilizar aplicativos e sites, entre outros. Isto proporciona diversas técnicas comuns a serem disponibilizadas através dessa modalidade de ensino, tais como: aplicativos, livros digitais, cursos, redes sociais, gamificação, videoaulas, entre outros.

Entre as técnicas adotadas pelo mobile learning, o uso das videoaulas tornou-se imperativo à nossa realidade atual, visto que as aulas passaram a ser remotas por conta da pandemia de COVID-19.

O uso das videoaulas no mobile learning apresenta uma estratégia flexível de utilizar os dispositivos móveis para o ensino, uma vez que as aulas podem ser acessadas em qualquer hora e lugar. Entretanto dispõe de particularidades na criação das aulas, como: resolução do arquivo, tamanho do arquivo, extensão do arquivo, entre outras propriedades. Diante disso, surgiu a problemática desse estudo: **Como os professores estão produzindo as videoaulas no Instituto Federal do Piauí utilizando a metodologia mobile learning a fim de facilitar a qualidade na aplicação das aulas?**

Nesse sentido, o artigo tem como objetivo geral: analisar recursos e especificações de formatação para criação de videoaulas no Instituto Federal do Piauí utilizando a metodologia do mobile learning, e possui como objetivos específicos: Pesquisar recursos para a produção de videoaulas utilizando a metodologia mobile learning; Elaborar e aplicar um questionário para os professores do Instituto Federal do Piauí a fim de investigar sua compreensão e suas dificuldades na criação de vídeos aulas; Analisar os recursos e especificidades na criação de videoaulas na metodologia do mobile learning para os professores do Instituto Federal do Piauí.

A diante pesquisa é elaborada pela experiência do pesquisador obtida através do curso de Licenciatura em Informática e pela convivência por meio de um reforço escolar, sabendo que os alunos utilizavam celulares ou tablets para assistir aulas remotas e responder as atividades propostas pelos professores. Essa forma de ensino traz para a sociedade a possibilidade de utilizar seus dispositivos não apenas para uso pessoal, mas como uma ferramenta principal ou auxiliar para os estudos. Além disso, permite que a educação seja encaminhada para locais de difícil acesso, onde não há existência de escolas. Além disso, a presente pesquisa é relevante para levar em consideração a magnitude de utilizar essa metodologia, de modo que possa ser manuseada em um aspecto geral nas instituições de ensino.

Vale ressaltar que, a grande quantidade de pessoas que detém de um dispositivo móvel, mesmo que um certo número utilize aparelhos inferiores em comparação aos aparelhos dos dias atuais, não impossibilita o sujeito de utilizar os recursos disponíveis. Esta metodologia não pode ser enxergada como um problema, mas sim como uma solução, considerando que existem inúmeras possibilidades de serem aplicadas nas instituições.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Moreira et al. (2020), “o uso de ambientes virtuais (AVA), já estava comum no Brasil e tornou-se mais intenso nesse período de pandemia”. Sabendo disso, partimos do pressuposto que a utilização de dispositivos móveis se tornará ainda mais primordial, evidentemente pelos benefícios que esses aparelhos proporcionam, sem a necessidade de deslocar-se para outro lugar, visto que com a conexão de internet é possível ter acesso a redes sociais, notícias, jogos e outros recursos disponíveis.

2.1 MOBILE LEARNING NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

É conveniente dizer que os dispositivos móveis trouxeram uma nova sistematização para a educação conhecida como *Mobile Learning*, mas a questão é saber como utilizar essa ferramenta como principal fonte de estudo no ensino nas entidades. As tecnologias criam oportunidades de aprendizagem que desafiam as instituições educativas tradicionais, além de permitir às pessoas de todas as idades continuar a aprender à sua maneira e com sua disponibilidade (Moura, 2010). Vale

ressaltar que os aparelhos móveis estão ganhando força entre as crianças e jovens, ou seja, grande parte desses grupos possuem familiaridade ao navegar e utilizar esses aparelhos. É importante observar que essa tecnologia tem como enfoque facilitar a mobilidade dos alunos. Foram sendo consideradas três fases na linha evolutiva do *mobile learning* (Pachler et al., 2010):

1. Foco no dispositivo;
2. Foco na aprendizagem fora da sala de aula;
3. Foco na mobilidade do estudante.

A primeira fase é caracterizada por centralizar-se na utilização das tecnologias móveis como principal ferramenta para usos educacionais, utilizando das funcionalidades desses dispositivos para obter uma melhor prática no contexto educativo. Na segunda fase, a estratégia será utilizar esses dispositivos fora da sala de aula, isto para adquirir experiência no contexto educacional e até mesmo no desenvolvimento profissional. A última fase é caracterizada por focar na mobilidade do aluno, utilizando da aprendizagem informal e enfatizando o desenvolvimento que o aluno terá ao decorrer do seu desenvolvimento educacional. A partir dessas fases, notamos que o *mobile learning* é capaz de aprimorar um nível significativo de autonomia, uma vez que o estudante possui a capacidade de desenvolver a criatividade, curiosidade e o desenvolvimento sensório-motor(fase em que as crianças estão aprimorando a capacidade motora).

Com a posse do aparelho móvel, o estudante tem a possibilidade de obter uma aprendizagem mais individualizada, uma vez que o acesso a esses dispositivos permite ao aluno explorar novos recursos e desenvolver sua curiosidade. Diante desse novo paradigma para a educação, surge uma grande variabilidade de técnicas ou metodologias a serem aplicadas como forma de engajar o aluno para ser mais ativo no processo de aprendizagem. Essas técnicas são importantes para estimular os alunos a utilizar seus aparelhos a fins educacionais, além de favorecerem a realização de trabalhos de maneira colaborativa. Segundo Filho (2021, p.41), “o professor pode encorajar seus alunos para as novas formas de expressão, comunicação e interação, bem como enriquecer as práticas pedagógicas com atividades que favoreçam o trabalho cooperativo e colaborativo”.

Apesar de geralmente ser utilizada no processo de educação formal, essa metodologia também concede ao aluno total autonomia de manusear seu aparelho móvel como instrumento de ensino para aprofundar-se em uma área ou assunto

específico, ou até mesmo estudar sem ter vínculo a uma escola. Esse processo de aprendizagem (Educação Informal), é um procedimento indispensável para aqueles alunos que nunca tiveram a oportunidade de ingressar no sistema educacional, porém os conteúdos não ocorrem de maneira sistematizada, e sim a partir da prática e curiosidade que a criança ou jovem terá eventualmente por meio do seu desenvolvimento liberal. Mas também para utilizar essa modalidade de maneira informal é importante que o aluno tenha em compreensão o tipo de material ideal e a ferramenta de busca on-line mais relevante para suas pesquisas de materiais, no que diz respeito ao seu interesse e necessidade.

Conforme mencionado, a metodologia do mobile learning é uma sistematização que busca utilizar os dispositivos móveis como a principal ferramenta de estudo, concebendo a simplicidade de utilizar esses aparelhos, com a finalidade de oferecer um melhor aproveitamento dos materiais ou recursos presentes. Para alguns professores, há de surgir preocupações ao aplicar essa metodologia, pelo simples fato de não estarem habituados a esse tipo de ensino, mas sim a uma abordagem tradicional dentro da sala de aula.

Para um bom uso da metodologia do mobile learning é importante o uso de conexão com a internet nos dispositivos móveis, visto que as plataformas necessitam carregar suas páginas e realizar o acesso do usuário. Além disso, a conexão é essencial para dar liberdade ao aluno conhecer o extenso “mundo” que a Internet oferece aos seus usuários e eventualmente possa dominar o uso do seu dispositivo móvel a fins educacionais.

Não permitir a conexão destes aparelhos móveis, portanto, é desconsiderar a fertilidade que a ubiquidade oferece no que se refere à ampliação de saberes dos estudantes, posto que ela congrega a tecnologia digital aos elementos do cotidiano em que os estudantes estão inseridos, numa perspectiva de fortalecer o processo de construção de uma nova educação, uma vez que possibilitam (DAMASCENO, 2021, p.269).

De certo, toda metodologia de ensino contém seus benefícios e suas dificuldades, da mesma forma acontece com o mobile learning. Os benefícios desse recurso ocorrem conforme a sua caracterização de adaptação às tecnologias atuais e com suas necessidades. Nesse caso, o intuito dessa sistematização é facilitar o acesso do aluno aos estudos, estimular o envolvimento, melhorar a interatividade do

aluno com o professor e trazer um papel mais ativo e participativo do aluno na educação.

2.2 RECURSOS DO MOBILE LEARNING

Há diversos recursos “comuns” e de grande importância para a metodologia do mobile learning, isto para conceber a melhor usabilidade e ambiente que o aluno tende a ter no processo de aprendizagem dependendo do seu nível de ensino. Esses recursos são alternativas para que o professor possa instruir aos seus alunos, de acordo com a necessidade de ambos. Vale ressaltar que a relação entre o professor e o aluno ganhará mais força, sabendo que os dispositivos móveis tornam a interação mais acessível (*por meio das redes sociais*).

Constantemente surgem novidades e diversas novas possibilidades no âmbito das tecnologias de informação e comunicação, como é o caso de recursos avançados que são facilmente acessados via dispositivos móveis tais como podcasts, streaming de vídeos, jogos, GPS e realidade aumentada (FILHO, 2021, p.240).

Durante o uso dos recursos na metodologia do mobile learning, são proporcionadas diversas plataformas ou meios que são benéficos e viáveis aos alunos conforme as suas indigências.

As videoaulas são recursos didáticos gravados com a utilização de recursos audiovisuais, na qual serão produzidas aulas em formato de vídeos, de acordo com o conteúdo administrado pelo professor. Segundo Izo (2012, p.142) “as videoaulas surgem com o objetivo de permitir ao aluno criar seu próprio conhecimento, estudando de maneira dinâmica e seguindo o seu próprio ritmo de estudos”. Esses instrumentos passaram a ter mais influência no período de pandemia da COVID-19, baseado nisso, uma grande parte dos professores tiveram a incumbência de conhecer esse recurso, para adquirir compreensibilidade na produção dos conteúdos.

Outro recurso bastante notável para a metodologia do mobile learning é conhecida como *gamificação*, este recurso utiliza os elementos de jogos digitais em contextos distintos de sua originalidade. É importante acrescentar que essa ferramenta trará inúmeras vantagens, principalmente no que diz respeito à curiosidade e interesse dos alunos. “Gamificação significa muito mais que apenas utilizar jogos, pois traz ainda uma variedade de estímulos e ações com os elementos de design de jogos no ambiente de aprendizagem para engajar, motivar e melhorar o desempenho criativo, intelectual e reflexivo dos estudantes” (AVILA, 2020, p.1). Dentre os recursos

citados existem vários outros, tais como aplicativos, podcasts, livros digitais, gamificação, entre outros. Os recursos disponíveis nessa modalidade são alternativas para intensificar o estudante a utilizar seus aparelhos móveis, de modo que tenham uma perspectiva diferente durante o uso do aparelho e encorajar a praticabilidade para futuras pesquisas.

Aplicativos: São softwares responsáveis por realizar determinadas funções do usuário, com o intuito de reduzir o tempo gasto. “Aplicativos para dispositivos móveis são novíssimas fontes de informação utilizadas fortemente por indivíduos hiperconectados, a chamada “geração polegar”, que além do uso recreativo recorre a estas tecnologias móveis em um contexto educacional” (FONSECA DE OLIVEIRA, A. R.; ALENCAR, M. S. de M, 2017, pg.234).

Podcasts: São conteúdos gravados em formato de áudio para que o ouvinte possa escutar a qualquer momento. De acordo com Junior e Coutinho (2007, p.839), “entende-se por podcast uma página, site ou local onde os ficheiros áudio estão disponibilizados para carregamento; podcasting é o acto de gravar ou divulgar os ficheiros na web.”

Livros Digitais: Livros digitais ou ebook, são conteúdos digitais em formato de texto que traz informações mais explicativas de um determinado assunto.

“O principal objetivo dos livros digitais é a disponibilização de um livro em formato digital para que possa ser visualizado no computador ou em um dispositivo móvel. Isso torna a leitura muito mais fácil, pois permite que o material possa seja acessado na escola, no transporte coletivo, num parque, em casa, numa praça, ou em qualquer outro lugar” (SANTOS; COSTA; FURTADO, 2020, p.30).

Gamificação: É o uso das características dos jogos como principal ferramenta de estudo, com a finalidade de aumentar a participação dos estudantes. De acordo com Tolomei (2017, p.149), o uso de atividades gamificadas favorece o engajamento dos estudantes em atividades escolares, porque o uso dos games pode aproximar o processo de aprendizagem do estudante à sua própria realidade”.

2.3 USO DAS VIDEOAULAS NA METODOLOGIA MOBILE LEARNING

Videoaulas são aulas gravadas e disponibilizadas no formato de vídeos, na qual podem ser utilizados em qualquer disciplina, de acordo com as necessidades do docente. Por ter boa usabilidade, eficiência, ser realizado em pouco tempo e a capacidade de ser reproduzido facilmente pelos discentes, é um dos recursos mais utilizados atualmente na educação a distância.

O crescente uso de novas tecnologias como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem, e a necessidade de construção de novos materiais didáticos, faz com que as videoaulas se tornem uma das mais importantes tecnologias de informação e comunicação (CANDEIAS; CARVALHO, 2016, p.8).

É comum encontrarmos softwares que são utilizados para gravar a tela ou fazer edições das videoaulas. Com esses aplicativos, o docente possui a liberdade de alterar as configurações do seu vídeo e realizar edições de modo que torne a aula dos seus alunos mais adaptáveis, assim sendo, ajustáveis à necessidade dos seus discentes, levando em consideração que vão utilizar seus dispositivos móveis.

Para ter um bom manuseio na criação das videoaulas, indispensavelmente, é relevante conhecer cada especificação de formatação do vídeo, pois a partir desse entendimento, o docente terá total domínio na configuração das informações do seu vídeo. Dentre as especificações de formatação mais importantes, estão: Duração de vídeo, Tamanho do arquivo, Frame rate, Proporção, Resolução de vídeo, Taxa de bits e a Extensão ou formato do arquivo. Algumas dessas propriedades são configuradas automaticamente conforme o aplicativo ou plataforma que está sendo utilizada. De acordo com Avellar e Duarte (2022), existem algumas práticas sobre a criação de vídeo digitais, como:

- **Manter o vídeo curto**, apenas com o essencial para transmitir uma ideia. Vídeos mais longos funcionam melhor para públicos fidelizados, que conhecem o autor e o procuram diretamente
- **Deixar o player bem visível**, com legendas ou títulos próximos, especialmente necessários para pessoas cegas ou surdas.
- Para peças com público muito amplo, **criar versões para dispositivos móveis**, em que o tempo de carregação é maior.
- **Evitar movimentos rápidos**, pois a compressão do vídeo é em parte pela comparação dos pixels em frames seguidas.
- Caso o vídeo seja produzido para um dispositivo específico, **é preciso adaptar o formato**.

Cada especificação de formatação possui particularidades importantes para o desenvolvimento e uso dos vídeos. A duração de vídeo é o tempo de durabilidade do vídeo gravado; o tamanho de vídeo é o tamanho do arquivo de vídeo salvo, ou seja, a dimensão que o arquivo ocupará no armazenamento do dispositivo em que foi

guardado; o Frame rate é uma medida que estipula a fluidez com que as imagens serão mostradas na tela do dispositivo; a resolução de vídeo à quantidade de pixels que estão rodando na tela; a proporção de um vídeo é a relação entre largura e altura de um vídeo ou tela; Taxa de bits é uma medida utilizada para estabelecer a quantidade de dados que serão transmitidas durante um período de tempo e a extensão de um arquivo é um pacote responsável por armazenar arquivos, sejam áudios, vídeos, entre outros.

Conforme aprendido manipular as especificações, a videoaula poderá ser editada de acordo com as necessidades do docente para seus alunos, reduzindo as dificuldades decorrentes durante o uso do vídeo. Entretanto, para isso, é necessário a utilização de softwares de gravação e edição de vídeos, para que o docente tenha autonomia de alterar as informações do vídeo. Além disso, poderá utilizar softwares para gravar a tela do PC ou celular. Esses aplicativos são amplamente utilizados, por remeter independência ao usuário durante o uso.

3 METODOLOGIA

Metodologia científica trata-se do direcionamento na execução de determinado objetivo, no qual seu objetivo é explicar os passos e métodos que serão seguidos para obter determinado resultado. “O conhecimento científico é racional, sistemático, exato e verificável da realidade. Sua origem está nos procedimentos de verificação fundamentada na metodologia científica” (ENCINAS; SANTANA, 2019, p.3). Nesse sentido, surge a intenção do pesquisador investigar sobre a esfera que o mesmo evidenciou.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será de abordagem quantitativa, pois busca analisar o fenômeno e compreender o uso dessa modalidade na criação de videoaulas. De acordo com (FONSECA, 2002, p.20), “A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros”.

Quanto à natureza da pesquisa, ela é de caráter descritiva, pois busca descrever um assunto pertinente à realidade atual, interpretando os fatos decorrentes da atualidade e, principalmente, as dificuldades. “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, A. 2002, p.42).

O procedimento da pesquisa é desempenhado a partir do levantamento, com a finalidade compreender as dificuldades enfrentadas pelos professores na instituição em relação a criação de videoaulas e os respectivos aplicativos ou sites manuseados.

Particularmente utilizado em estudos exploratórios e descritivos, o levantamento pode ser de dois tipos: levantamento de uma amostra ou levantamento de uma população (também designado de censo). O censo populacional constitui a única fonte de informação sobre a situação de vida da população nos municípios e localidades. (FONSECA, 2002, p.33).

3.2 ETAPAS DA PESQUISA

A princípio foi realizado pesquisas sobre as especificações fundamentais para a elaboração e edição de vídeos, levando em conta que o usuário tem liberdade de utilizar essas particularidades pensando na limitação dos seus alunos ao utilizarem seus dispositivos móveis. Além disso, foi explorado ferramentas que ajudam na manipulação dessas especificações. Augusto (2021) afirma que é importante “encontrar uma ferramenta ideal para edição de vídeos pois evita muita dor de cabeça, e reduz consideravelmente o tempo gasto para a sua produção”.

Consequentemente, ocorreu a elaboração de um questionário com perguntas objetivas a serem aplicada aos professores do Instituto Federal do Piauí (IFPI), com a finalidade de investigar a compreensão desse público em relação às especificações de vídeo durante a sua criação e ao seu uso. Segundo Parasuraman (1991), “Um questionário é um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se verificar se os objetivos de um projeto foram atingidos”. Além disso, o uso desse questionário buscou analisar as dificuldades que o público alvo possui na interação dos softwares necessários para gravar suas videoaulas, pois de maneira evidente, grande parte dos docentes foram surpreendidos com a necessidade de utilizar esses recursos, por conta do período pandêmico da COVID-19.

Após a coleta de informações, foi feita a realização de uma análise quantitativa e interpretação do objeto de estudo e da coleta de dados, estabelecendo parâmetros

dos pensamentos e opiniões de cada pessoa envolvida no questionário. Com base na análise dos dados, ocorreu a classificação das categorias, com o intuito de estruturar os resultados obtidos dos participantes do público alvo.

A construção e/ou desenvolvimento de categorias analíticas podem ser considerados como um exercício epistêmico e teórico para fortalecer o campo em função de atingir maior solidez e rigor. Esta iniciativa não pretende limitar o empírico, mas sim oferecer um marco de análise ainda mais de acordo com a multiplicidade e com o caráter inovador das práticas (CUBERLI; ALBARDONEDO. 2012, p.2).

4 RESULTADOS

A seção de análise dos resultados possui como finalidade analisar os comportamentos e situações decorrentes a respeito do objeto de análise dessa pesquisa. Esta análise é feita através dos resultados obtidos pelo questionário, atribuído aos professores do Instituto Federal do Piauí, na qual é questionado como é realizada a criação das suas videoaulas, dentre as ferramentas e meios que são utilizados.

O questionário conta com 11 questões objetivas, onde foi enviado para os professores do Instituto Federal do Piauí, mas apenas 24 responderam. A aplicação do questionário é indispensável para o desenvolvimento da pesquisa, pois de acordo com os resultados é possível compreender o vínculo dos professores com a manipulação dos softwares e com os dispositivos que são utilizados ao criarem suas videoaulas. As perguntas são pertinentes à gravação e configurações de vídeo, os softwares que estão sendo manuseados e aos dispositivos eletrônicos utilizados.

Com base nos resultados do questionário, é possível estabelecer duas categorias de análise comentadas a seguir.

4.1 DIFICULDADES NA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS PARA VIDEOAULAS

As perguntas que fazem parte desta categoria dizem respeito aos recursos e dificuldades decorrentes durante e após a elaboração das videoaulas. Conforme questionado, a pergunta 1 interroga quais turmas cada professor ficou responsável por ministrar suas aulas à distância.

Quadro 1 - Níveis de Ensino ministrados pelos professores

Quantidade de professores	Nível(is) de Ensino ministradas
10	Ensino Médio e Superior
4	Apenas Ensino Superior
3	Apenas Ensino Médio
2	Apenas outros
3	Ensino Superior e Outros
0	Ensino Médio e Outros
2	Ensino Superior, Ensino Médio e outros

Fonte: Elaborado pelo Autor (2022).

Entre os 24 professores envolvidos, grande parte é responsável por aplicar suas videoaulas nas turmas de Ensino Médio e Ensino Superior, conforme mostrado na Quadro 1. Baseado nisso, considera-se necessário utilizar recursos para configurações de vídeo, com a finalidade de tornar mais acessível a visualização da videoaula para ambos os níveis de ensino. Mas vale lembrar que os instrumentos para realização das modificações, sujeita-se ao dispositivo tecnológico que será utilizado pelo professor, já que alguns aplicativos podem limitar-se de plataforma para plataforma, consequentemente, sendo necessário conhecer o melhor software para o manuseio naquele dispositivo. Diante disso, foi questionado também quais são os dispositivos utilizados por cada participante, na qual a maioria seleciona o uso de computadores ou notebooks para a realização das videoaulas.

É importante salientar que nem todos os recursos disponíveis para realização dessas alterações vão dedicar-se a resolver as particularidades necessárias que o professor optou por modificar. Assim, foi interrogado para os professores, quais recursos estão sendo utilizados para a criação das videoaulas. Dentre os 24 envolvidos, 19 utilizam o PowerPoint como ferramenta principal para a criação dos seus vídeos, logo, é um software famigerado e também de fácil manuseio durante a criação dos slides para a gravação do vídeo. Mas, como dito, essa ferramenta não concede ao usuário plena independência no que diz respeito às configurações de vídeo. Em seguida ao PowerPoint, foi selecionado o software OBS Studio por 5 participantes; MovieMaker, CamtasiaStudio e Shotcut por 4 participantes; Screenflow por 1 participante e outros recursos foram selecionados por 9 participantes. Observa-

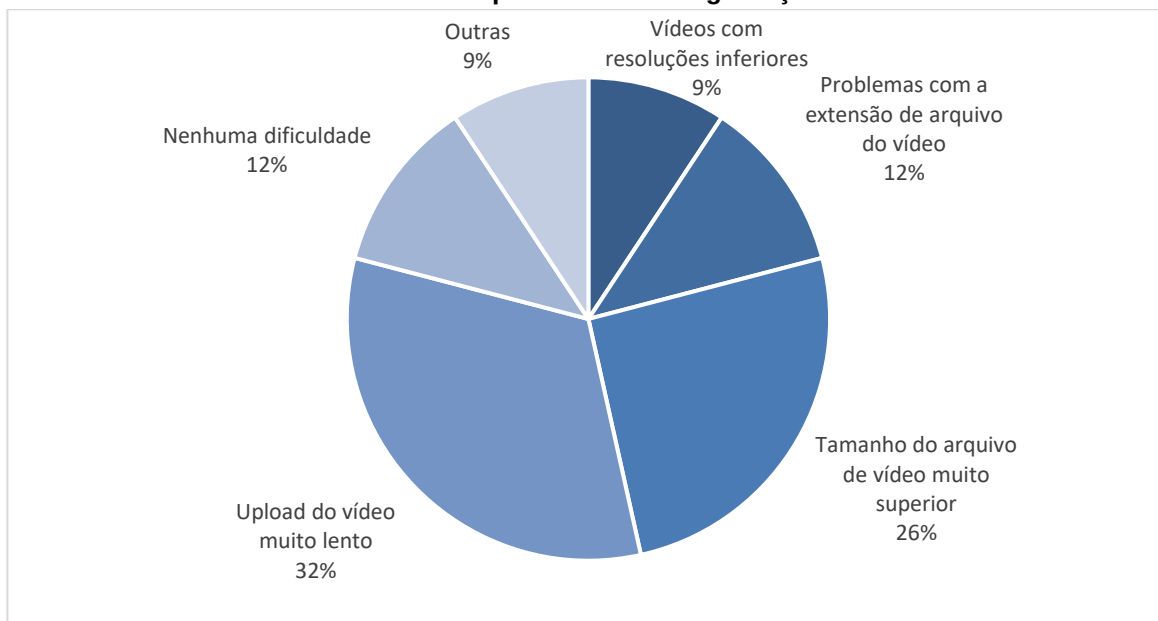
se que grande parte dos envolvidos opta por utilizar aplicativos apenas para a gravação de vídeo, mas com limitações nas edições.

Durante ou após o processo de criação das videoaulas podem haver problemas, é algo comum, pois é desejável criar uma videoaula com o melhor desempenho para os alunos, para que não haja a necessidade de realizar outra gravação, assim atrapalhando o procedimento da carga horária dos conteúdos.

A preparação de uma vídeo-aula envolve um fluxo do processo que é bem definido, sendo que este fluxo deve ser constantemente atualizado, pois com a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), principalmente dos equipamentos de áudio e vídeo é possível enriquecê-los, de maneira a potencializarem cada vez mais o processo de ensino/aprendizagem (SPANHOL, 2009, p.3).

Para analisar as dificuldades dos professores do Instituto Federal do Piauí, foi questionado quais são os problemas mais decorrentes durante a criação dos seus vídeos.

Gráfico 1 – Problema dos professores nas gravações das aulas

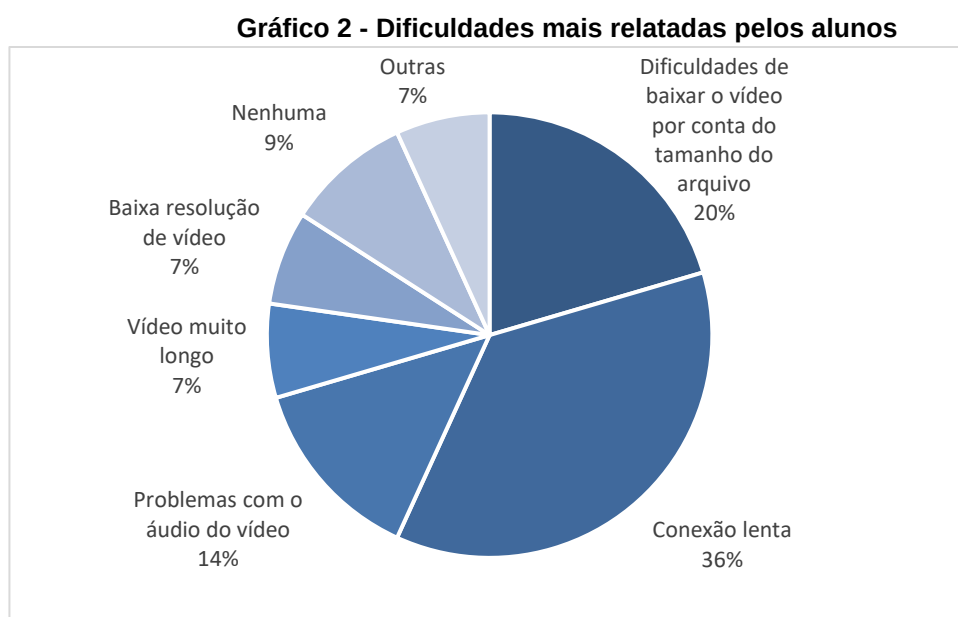


Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

Com base no Gráfico 1, nota-se que grande parte dos professores sentem dificuldades durante o upload do vídeo por motivos de ser “devagar”. Assim, presume-se que pode ocorrer problemas por conta da conexão lenta, ou até mesmo tamanho de vídeo muito superior. Observa-se também que logo em seguida da dificuldade citada anteriormente, os envolvidos selecionaram como uma das principais dificuldades sendo um arquivo gravado com tamanho muito superior. Isso pode ser

motivo de vários fatores envolvidos durante o momento de gravação do vídeo, consequentemente, sendo uma adversidade para a realização do upload. Fundamentado nisso, esses problemas podem ser evitados a partir da utilização de recursos que viabilizam a edição das configurações de vídeo. “Mesmo com gravadores de fita digitais e câmeras de gravação (camcorders), há necessidade de técnicos experientes para se obter uma reprodução de áudio ou vídeo com qualidade confiavelmente boa”. (MOORE, 2007, p. 83).

Até então, tendo em vista as dificuldades que podem ser encontradas após o upload do vídeo para os alunos, os mesmos também terão problemas para assistir ou baixar os vídeos, isso é um problema trivial, visto que em uma turma, cada aluno possui suas limitações. Então foi questionado aos professores quais são os problemas decorrentes mais relatados pelos alunos. Os resultados estão expressos no Gráfico 2.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

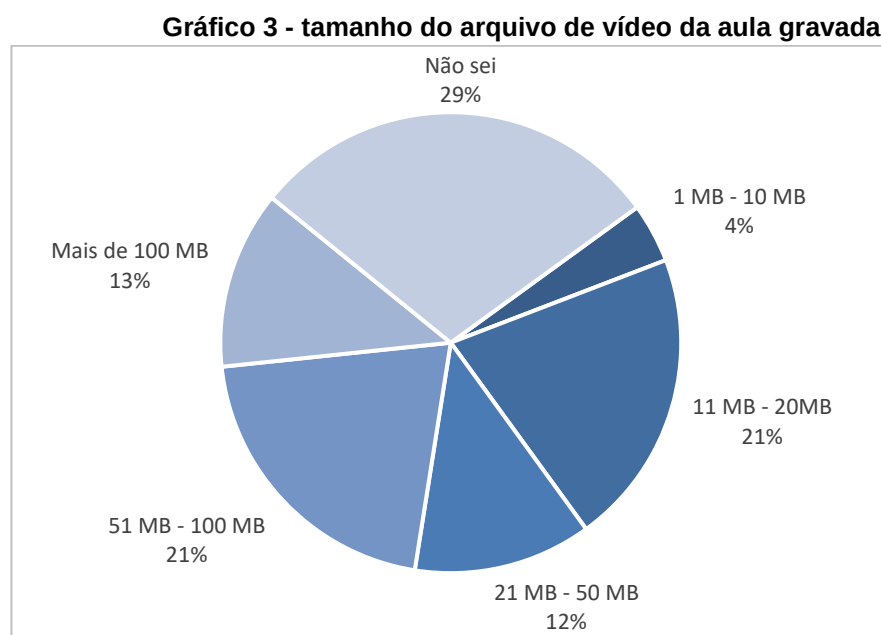
Observa-se no Gráfico 2, dentre os participantes, 36% selecionaram que seus alunos possuem mais problemas por conta de conexão lenta. Logo, é possível entender que a importância de realizar edições de vídeo é necessária, já que suas especificações vão influenciar diretamente ao desempenho do vídeo, então, para que os discentes utilizem menos da sua rede de internet, precisa-se desenvolver vídeos com definições mais acessíveis. Seguidamente, 20% professores escolheram a opção na qual seus alunos dispõem de dificuldades para baixar o vídeo por motivos de tamanho do arquivo. Vale lembrar que os professores podem utilizar a metodologia

mobile learning, visto que grande parte dos jovens atualmente utilizam os dispositivos móveis para assistirem suas aulas. Então é recomendado que gravem os vídeos levando isso em consideração.

4.2 CONFIGURAÇÕES NA CRIAÇÃO DE VIDEOAULAS DOS PROFESSORES DO IFPI NA METODOLOGIA MOBILE LEARNING

As perguntas que fazem parte desta categoria dizem respeito às especificações de vídeo utilizadas nas videoaulas inseridas para os alunos pelos professores do Instituto Federal do Piauí.

Questiona-se aos professores qual o tamanho do arquivo de vídeo das suas aulas gravadas. O Gráfico 3 mostra o percentual das respostas.



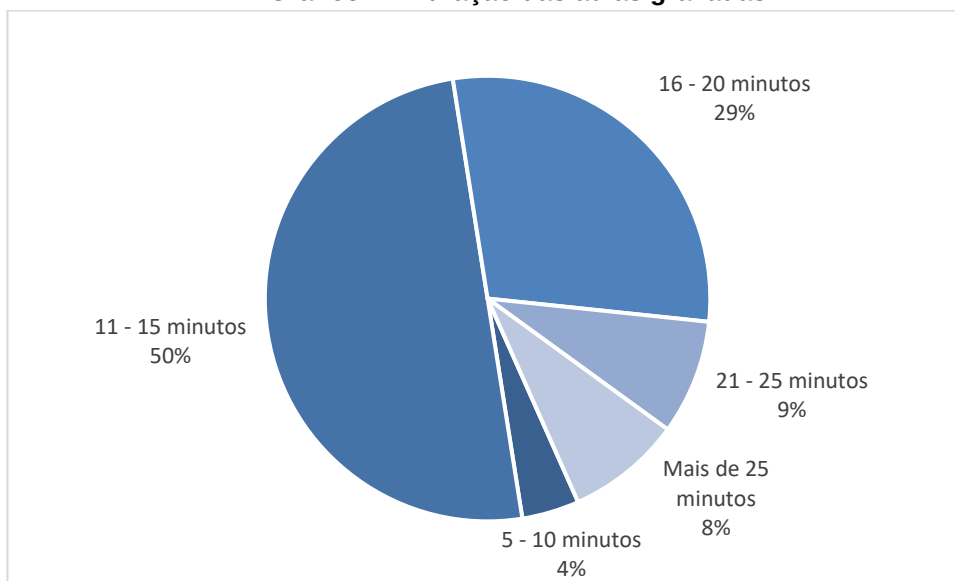
Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

Nota-se que 29% dos professores não sabem o tamanho do arquivo de vídeo gravado. Levando em consideração esse percentual, conclui-se que isso poderá ser uma adversidade durante o processo de envio da videoaula, pois inevitavelmente o vídeo será encaminhado aos alunos, logo, alguns poderão ter problemas ao tentar assistir a aula gravada ou baixando o arquivo de vídeo. Em seguida, 21% votaram em 51 MB – 100 MB e 11 MB e – 20MB; 13% votaram em arquivos com mais de 100 MB.

Para arquivos maiores com mais de 100 MB, decerto os alunos poderão ter dificuldades para assistir ou baixar o vídeo

O tamanho do arquivo de vídeo relaciona-se também ao tamanho de duração do vídeo, já que, quando maior o tempo de gravação, maior será o tamanho do arquivo. Então, é interrogado aos professores qual o tempo de duração das suas videoaulas, habitualmente. No Gráfico 4 é mostrado o percentual de respostas.

Gráfico 4 - Duração das aulas gravadas



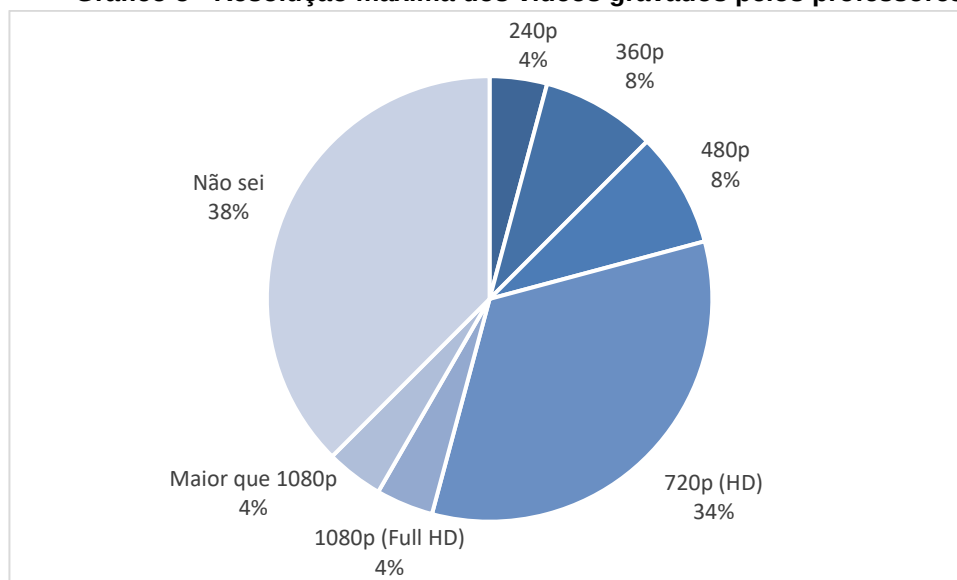
Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

Nota-se no Gráfico 4 que 50% dos professores gravam suas aulas com duração entre 11 e 15 minutos. Como relatado anteriormente, a duração do vídeo influenciará diretamente no tamanho do arquivo de vídeo, mas vale ressaltar que uma aula, não precisa, necessariamente, ser gravada em apenas um vídeo. O professor tem a possibilidade de fragmentar o vídeo, aplicando aos seus alunos por parte, de acordo com o conteúdo ministrado. De acordo com (Santos, 2021, p13.) “É viável gravar vídeos com 7 a 10 minutos de duração e fazer pausas durante os questionamentos para deixar os alunos pensarem sobre a problematização”. 8% dos docentes gravam suas aulas com vídeos com o tempo de duração superior a 25 minutos. Nesse caso, é essencial que as especificações desse vídeo sejam analisadas, pois o tamanho do arquivo possa ser muito superior, assim impossibilitando que os alunos o baixem pelo dispositivo móvel.

Levando em questão a qualidade de vídeo aplicada aos alunos, é válido frisar que o usuário tem a possibilidade de fazer as alterações durante o vídeo, logo, não

afetará caso o aluno utilize uma conexão com a internet mais lenta. Para analisar a qualidade dos vídeos gravados pelos professores foi questionado qual a resolução máxima dos vídeos que são inseridas aos seus alunos.

Gráfico 5 - Resolução máxima dos vídeos gravados pelos professores



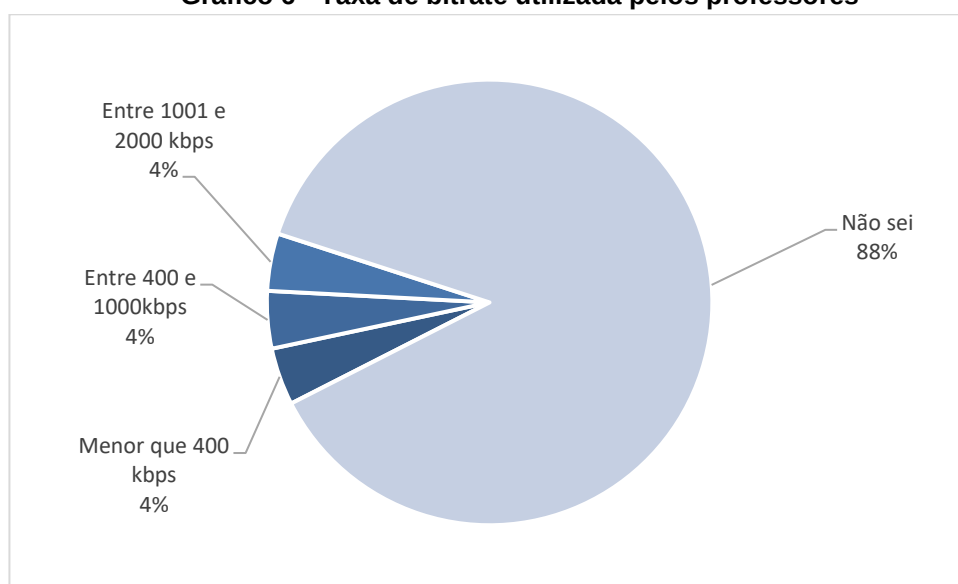
Fonte: Elaborado pelo Autor (2022)

Ao observar o Gráfico 5, nota-se que 38% dos professores não sabem a resolução máxima dos seus vídeos. Vale destacar que quanto maior a capacidade de resolução de um vídeo, maior será o tamanho do arquivo, consequentemente, sendo necessário realizar modificações para comprimir. Todavia, uma boa resolução ajudará na visualização da aula com mais nitidez, então é viável elaborar uma aula com boa resolução e com a capacidade de redução para a resolução inferior. 4% disponibilizam qualidade maior que 1080p, logo, poderá ter dificuldades na realização do upload do vídeo, por ser um arquivo consideravelmente “pesado”.

Após gravado, o vídeo será salvo em um “contêiner” ou extensão de arquivo, com a finalidade de armazenar as informações de áudio e vídeo, além de realizar a codificação e decodificação. Com isso, foi interrogado aos professores qual o formato de vídeo armazenado, na qual 88% salvam seus vídeos em formato mp4; 8% não sabe qual o formato salvo e 4% salva em formato MKV. Vale ressaltar que os formatos de arquivos possuem suas particularidades, então é necessário ter a garantia que a extensão atenderá os objetivos do vídeo e também que todos ou a maioria dos alunos detêm de dispositivos móveis que executem o mesmo formato salvo.

Questiona-se também aos participantes, qual a taxa de transmissão que seus alunos podem assistir durante as videoaulas que foram inseridas. Como previsto, 88% não conhece essa especificação, como mostra o Gráfico 6. Essa configuração em uma videoaula para alunos que utilizam celulares, tablets ou outros dispositivos para aprendizagem móvel, é indispensável, pois com as alterações necessárias para os dispositivos, os alunos terão melhores configurações de vídeo e áudio das videoaulas para seus aparelhos, evitando erros de conexão.

Gráfico 6 - Taxa de bitrate utilizada pelos professores



Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

Para realizar as alterações de bitrate, é evidente que deve entender como funciona e qual tamanho de bits deverá ser a transmissão de dados. Nesse caso, são utilizados rastreadores que verificam a taxa de bits e reduzem se necessário.

Um controlador de taxa de bits é um mecanismo que rastreia a taxa de bits do vídeo codificado e determina se ela precisa ser reduzida. Diferentes estratégias de taxa de bits podem ser empregadas para atingir uma taxa de bits que corresponda à largura de banda e à capacidade de armazenamento do sistema de vídeo (PAPER, 2021, p. 3).

A última pergunta do questionário diz respeito a qual a taxa de FPS as videoaulas são inseridas para os alunos. Como previsto também, verificou-se um grande percentual de 79% para a opção “não sei”. A configuração desta especificação é importante para definir a fluidez em que o vídeo será assistido. Quanto mais quadros, maior será os detalhes do vídeo. Em seguida, 13% dos professores utilizam a taxa de 30 FPS para seus vídeos. Uma taxa relativamente

boa nos vídeos inseridos para os alunos e, conseqüentemente, vistos nos dispositivos móveis.

Como previsto nas questões, boa parte dos participantes não sabem a respeito de algumas das especificações que são gravadas em suas videoaulas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fundamentado nos questionamentos sobre as dificuldades na criação das videoaulas e a respeito das especificações de um vídeo, foi observado que grande parte dos professores dispõem de dificuldades para desenvolver seus vídeos com a qualidade necessária para uma videoaula.

É evidente dizer que o conhecimento de cada especificação utilizada na criação de um vídeo é essencial para o desenvolvimento das videoaulas, principalmente durante o período pandêmico atual, pois com os fundamentos necessários, os professores poderão reduzir o número de alunos com problemas que foram observados nos resultados da pesquisa, como: conexão lenta, dificuldades de baixar o vídeo por conta do tamanho do arquivo, problemas com o áudio do vídeo, vídeo muito longo, baixa resolução, entre outras.

Outro ponto importante, nota-se que os professores estão limitando-se a utilizar apenas aplicativos de criação e edição mais afamados, mas vale lembrar que muitos softwares como: Davinci Resolve, Lightworks, Shotcut, OBS Studio, Camtasia, Apowersoft, Movavi Screen Recorder, entre outros, poderão desempenhar papéis importantes no desenvolvimento das videoaulas, com a finalidade de corresponder as necessidades do usuário, além de evitar problemas durante o seu upload.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, R. **A IMPORTÂNCIA DO USO DE ÓTIMAS FERRAMENTAS DE VÍDEO PARA CRIAÇÃO DE AULAS ONLINE**. 26/01/2021. Disponível em: <https://aix.com.br/a-importancia-do-uso-ferramentas-de-video-para-criacao-de-aulas-online/>. Acessado em: 25/01/2022.

AVELLAR E DUARTE. **AVELLAREDUARTE**, 2022. Formatação dos vídeos. Disponível em: <https://www.avellareduarte.com.br/conteudo/video-online/formatacao-dos-videos/>. Acessado em: 04/05/2022.

AVILA, P.P. **GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**. Sefic 2020, Universidade la salle. 2020.

CANDEIAS, C.N.B., CARVALHO, L.H.P. **O USO DE VIDEOAULAS COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM QUÍMICA**. Eixo 05 - Avaliação sobre o uso das TIC na educação. 2016.

CUBERLI, M., ALBARDONEDO, M.V. **CATEGORIAS ANALÍTICAS PARA A PESQUISA EM COMUNICAÇÃO E SAÚDE. CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DA ANÁLISE DO DISCURSO**. 2012.

DAMASCENO, H. L. C., & NEVES, B. C. (2021). **TECNOLOGIAS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO: UM PROJETO COM TABLETS NA ESCOLA PÚBLICA**. *Revista Contexto & Educação*, 36(113), 267–281.

ENCINAS, J.I., & SANTANA, O.A. **O TRABALHO CIENTÍFICO NA METODOLOGIA CIENTÍFICA**. 2019.

FILHO, C.A.F. **TENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO: APRENDIZAGEM MÓVEL**. *Revista Acadêmica Educação e Cultura em Debate*. p.239-243, 2021.

FONSECA, J. J. S. **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FONSECA DE OLIVEIRA, A. R.; ALENCAR, M. S. de M. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **RDBC: REVISTA DIGITAL DE BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**. Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 234–245, 2017.

GIL, A.C. **COMO ELABORAR PROJETOS DE PESQUISA**. 4ª Edição. SÃO PAULO EDITORA ATLAS S.A. 2002.

GK Spanhol, FJ Spanhol. **PROCESSOS DE CRIAÇÃO DE VÍDEO-AULA- RENOTE**, 2009 - cinted.ufrgs.br

GSMA. The Mobile Economy 2021. **GSMA**. Disponível em: <https://www.gsma.com/>. Acessado em: 20/07/2021.

IZO, F.; IZO, S.L. **A VIDEOAULA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR E MOTIVADOR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS EM**

DIVERSAS MODALIDADES DE ENSINO. III Colóquio Interdisciplinar de Cognição e Linguagem - UENF. p. 138-166, 2012.

JUNIOR, J.B.B; COUTINHO, C.P. **PODCAST EM EDUCAÇÃO: UM CONTRIBUTO PARA O ESTADO DA ARTE.** Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho – UMINHO – Braga – Portugal. 2007.

MCB Galvão. **FUNDAMENTOS DE EPIDEMIOLOGIA.** 2ed. A, 2010.

MOREIRA, Maria Eduarda Souza et al. **METODOLOGIAS E TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19.** Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 6281-6290, (2020).

MOURA, A. M.C.. **APROPRIAÇÃO DO TELEMÓVEL COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO EM MOBILE LEARNING.** Estudos de caso em contexto educativo. Universidade do Minho. Braga, 2010.

MOURA, A. **MOBILE LEARNING: TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS EMERGENTES.** In Carvalho, A. A. Aprender na era digital: Jogos e Mobile-Learning. Santo Tirso: De Facto Editores, 127-147, 2012.

MOURA, A. **APRENDIZAGEM MÓVEL E FERRAMENTAS DIGITAIS PARA INOVAR EM SALA DE AULA.** p.75-94, 2016.

Mülbert, A.L, Pereira, A.T.C. **UM PANORAMA DA PESQUISA SOBRE APRENDIZAGEM MÓVEL (M-LEARNING),** (2011).

N. Pachler, J. Cook, B. Bachmair. **APPROPRIATION OF MOBILE CULTURAL RESOURCES FOR LEARNING.** 2010.

PARASURAMAN, A. **MARKETING RESEARCH.** 2. ed. Addison Wesley Publishing Company, 1991.

Ribeiro P.S, Franciscato F.T ,Mozzaquatro P.M ,Medina R.D. **VALIDAÇÃO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM MÓVEL EM CURSO A DISTÂNCIA.** XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (2009).

TOLOMEI, B.V. **A GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO E MOTIVAÇÃO NA EDUCAÇÃO.** (2017).

SANTOS, T,N: **GUIA PARA ROTEIRIZAÇÃO DE VIDEOAULAS.** 2021

SILVEIRA, N.R.W. **DISPOSITIVOS MÓVEIS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.** NOVO HAMBURGO, (2018).

WHITE PAPER. **CONTROLE DA TAXA DE BITS PARA VÍDEOS IP.** 2021

YIN, R.K. **ESTUDO DE CASO: PLANEJAMENTOS E MÉTODOS.** 5° ed. 2015.