

Carolina Caldeira de Vilhena Campos

CINEMA DE ANIMAÇÃO COMO OBJETO DE
APRENDIZAGEM

Belo Horizonte

2017

Carolina Caldeira de Vilhena Campos

CINEMA DE ANIMAÇÃO COMO OBJETO DE
APRENDIZAGEM

Trabalho de Conclusão de Curso no
curso de graduação em Cinema de
Animação e Artes Digitais. Orientador:
Prof. Dr. Daniel Leal Werneck.

Belo Horizonte

2017

Agradecimentos

Gostaria de agradecer aos meus amigos da Colmeia com os quais sempre pude contar, a minha família que me proporcionou todo o subsídio necessário para os meus estudos, aos amigos do CAED que me ajudaram na coleta de dados, a todos que responderam aos meus “oi sumido, rrsrs” e a minha avó que sempre acreditou em mim.

Dedico este artigo aos meus pais que se sacrificaram para me proporcionar o privilégio de ter uma educação superior, e a minha avó por sempre ter me proporcionado as melhores condições possíveis para que eu pudesse levar a minha vida acadêmica em diante.

RESUMO

A educação conseguiu avançar muito nas últimas décadas, utilizando as novas ferramentas que a tecnologia trouxe. Temos muito a descobrir para saber como melhor aplicar cada mídia e disponibilizar o acesso democraticamente para todas as pessoas. A animação tem sido usada como objeto de ensino, antes, timidamente, como uma técnica que era voltada apenas para o entretenimento, principalmente de um público mais jovem, e que agora vem ampliando seu espaço na Educação. Ela é muito bem-vinda por representar aquilo que não conseguimos reproduzir ou capturar espontaneamente, e veio, não para substituir, mas para preencher lacunas onde o audiovisual não é capaz preencher ou suprir.

Palavras-chave: Animação; Roteiro; Educação; Distância; EaD; Educação Infantil.

ABSTRACT

Education has made a great advance in the last few decades, using the new tools that technology has brought. There's still a lot to learn to find out how to better apply each media and make the access democratically reachable to everyone. Animation has been used as a teaching object, before, very timidly, with techniques that were focused only on entertainment especially for a younger audience, and now it has expanded its space in education. It is welcome because it represents what cannot be reproduced or captured spontaneously, and it came, not to replace, but to fill gaps that audiovisual media is not capable to provide.

Keywords: Animation; Script; Education; Distance; DE; Child Education.

LISTA DE FIGURAS

GRÁFICO 1 – Conciliação entre estudo e trabalho por parte do corpo discente, por tipo de curso	13
GRÁFICO 2 – Faixas etárias dos cursos presenciais e a distância (%).	13
QUADRO 1 – Roteiro de animação do CAED/UFMG.....	18

SUMÁRIO

RESUMO9

ABSTRACT10

LISTA DE FIGURAS11

12

1. Introdução12

1.1 Cinema de animação na Educação Infantil13

2. National Film Board of Canada15

3. Animações e a Educação a Distância16

4. Problema abordado18

5. Metodologia21

6. Resultados21

7. Discussão25

7.1 Como otimizar os materiais com animação?25

7.2 Quais tópicos são melhores aproveitados em animações?26

7.3 Qual seria o aspecto da EaD sem animações?27

7.4 Devemos elaborar *templates* para os roteiros dos professores?27

7.5 Qual é o melhor método de escolha para o que deve ser animado?29

8. Conclusão29

Referências31

1. Introdução

A animação já é utilizada desde a sua popularização para ensinar o público infantil tanto valores éticos e morais, quanto conhecimento de cunho científico. Esse método de educação infantil é muito comum e efetivo, tendo em vista o quanto uma criança tem a habilidade de aprender ou memorizar algo que lhe foi recentemente ensinado, direta ou indiretamente.

As crianças tendem a observar, de início, as ações mais simples e mais próximas à sua compreensão, especialmente aquelas apresentadas por gestos ou cenas atrativas ou por pessoas de seu círculo afetivo. A observação é uma das capacidades humanas que auxiliam as crianças a construir um processo de diferenciação dos outros e conseqüentemente sua identidade (BRASIL, 1998, p. 21).

1.1 Cinema de animação na Educação Infantil

As crianças sempre foram fascinadas pelas animações e aprendem muito com elas, mas isso pode ser benéfico, ou maléfico se considerarmos a faixa etária a que pertencem. Cabe aos pais ajudarem no filtro do que é mais indicado ou não para o seu filho assistir com determinada idade. As crianças possuem a característica de sempre imitarem o que veem, seja o comportamento de outras pessoas ou situações reproduzidas em mídias.

O Cinema de Animação sempre teve o público infantil como foco, e, portanto, existe uma quantidade muito maior de produções voltadas para elas. Uma grande vertente da animação para este público é a de séries educativas que acompanham o desenvolvimento da criança, dando conteúdo de qualidade e diversão para elas. Podemos citar várias animações que eram produzidas e ainda são, tanto produções estrangeiras quanto as brasileiras. Citemos algumas animações, como: “O Peixonauta”, “O Show da Luna” e a “A Galinha Pintadinha”. Cada uma delas é voltada para uma faixa etária, mas dentro do público infantil em geral.

Essas animações educativas não são focadas primordialmente no conhecimento científico, mas, sim, em conceitos morais e civis, educando a criança a como se comportar e ensinando curiosidades do dia a dia. Porém, há algumas animações que já ensinam as crianças a contarem, a resolverem quebra-cabeças, entre outras coisas.

“O Show da Luna” (2014), animação produzida pela TV PinGuim, que mostra o cotidiano de Luna, uma garota animada e curiosa, que sempre procura saber o porquê das coisas ao seu redor e que, com a ajuda de seu irmão e do seu furão, busca solucionar as suas dúvidas através do método científico, deparando-se com curiosidades, desenvolvendo teorias e fazendo pesquisas de campo para encontrar respostas. Essa animação tem como destaque os valores positivos da amizade e da família, pois a Luna trata muito bem o seu irmão caçula, o Júpiter e é sempre aberta para todas as dúvidas que ele possui, buscando um método de explicar e demonstrar a resposta da melhor maneira possível. Mesmo que as crianças e o furão sejam os protagonistas do desenho, no final dos episódios, elas fazem uma apresentação para a sua mãe das descobertas feitas, através de uma peça de teatro no quintal de sua casa, o que ajuda a reforçar o que a animação quer ensinar para as crianças em cada episódio. A música é usada como técnica de fixação de conhecimento, cada episódio tem uma música explicativa sobre a curiosidade que é apresentada.

“Peixonauta” (2009) é uma animação brasileira, também produzida pela Tv PinGuim, que é focada na amizade dos personagens principais, Marina, Zico e Peixonauta. O enredo dos episódios tem ensinamentos de bons valores, como conscientização do meio ambiente, alimentação saudável e amizade. A série desenvolve tudo com bom humor e tranquilidade,

dando enigmas para que o espectador possa interagir com os mistérios dos episódios tentando decifrá-los com os personagens.

“Dora, a Aventureira” (1999), série produzida pela Nickelodeon, a qual apresenta Dora, uma menina de sete anos, que soluciona diversos problemas que se apresentam e sua viagem pelo mundo. Para isso, solicita a ajuda do telespectador, mantendo uma interação direta com ele durante todo o episódio, fazendo uma ruptura na quarta parede. Na animação, além dos personagens solucionarem enigmas para desvendar em cada episódio, também ensinam as crianças outro idioma, pois constantemente usam expressões em inglês na versão dublada e pedem que as crianças repitam, ensinando o significado no idioma original da animação. Em inglês, os personagens ensinam espanhol.

“Caillou” (1997), mostra a rotina de uma criança de quatro anos descobrindo as curiosidades do cotidiano, buscando seus pais e amigos para ajudarem a conhecer o mundo pela perspectiva de um garoto da sua idade, nem sempre agindo da maneira muito correta em todas as situações, tendo crises de choro e acesso de raiva em alguns momentos. O desenho possui lições de cidadania e comportamento, ensinando, assim, paciência e bons modos.

Dentre outros programas infantis com conteúdo educativo, temos “Castelo Rá-TIM-BUM!”, que se passava, na maioria das vezes, em *live action*, mas sempre com muito conteúdo de qualidade. Continha cenas animadas, como o famoso Rato em *stop-motion*, que tinha seu próprio quadro dentro do programa e ensinava hábitos como reciclagem e higiene. Era um programa que ajudava no desenvolvimento da criança, passando conhecimento de forma lúdica, divertida e fácil, com quadros interativos, nos quais os personagens faziam perguntas para o espectador e aguardava-o responder, ensinava a construir materiais artísticos, ensinavam matemática elementar, apresentavam instrumentos musicais diferentes e explicavam curiosidades para o espectador.

Em todo o tempo de existência da televisão é possível perceber que materiais com conteúdo educativo sempre foram produzidos para o público infantil, em que abordam várias áreas do ramo da educação, desde o letramento, bons modos, até a iniciação científica e arte. Esse material é tão rico e plural que deveria ser melhor aplicado para as diversas formas de ensino, nas quais a animação pode ser consumida avidamente como método de aprendizagem e não somente pelas crianças. Então, por que não utilizar dessa técnica para ajudar na educação dos adultos, fazendo uso das animações para a produção de conteúdo educativo que alcance outras faixas etárias?

A animação é uma importante forma de comunicação e expressão contemporânea, com forte presença nas artes e na cultura do século XX e

início do XXI. Neste sentido, a animação é um produto cultural que pode ser influenciado, como também pode influenciar as sociedades nas quais se encontra inserida. Além disso, tanto o seu pensamento quanto sua prática envolvem complexas relações inter e transdisciplinares com as mais diversas áreas do saber, como a administração, as artes, a comunicação, o design, os estudos culturais, a narratologia, a psicologia e a tecnologia, entre outras. Com o envelhecimento de seus espectadores e a expansão de sua popularidade por todo o mundo, a animação atravessou diferentes épocas e ultrapassou fronteiras e barreiras etárias, étnicas, sociais, econômicas e culturais diversas (NETERIUSK, 2011, p. 12)

2. National Film Board of Canada

A National Film Board Of Canada (NFB) é uma agência cultural federal que foi fundada em 1939, criada para “produzir, distribuir e promover os filmes destinados a interpretar o Canadá para os canadenses e outras nações” (NATIONAL FILM BOARD OF CANADA, 2015). “A National Film Board existe para refletir o Canadá para os canadenses e para o mundo” (IMAGINE, ENGAGE, TRANSFORM, 2018, p. 3).

O governo canadense buscou em seu fundamento fazer um estudo sobre o próprio país, procurando produzir documentários. Financiava o NFB e em troca usava as produções para fazer autopropaganda do seu governo. Graças ao investimento que a NFB recebia dele, ela acabou se tornando referência pela contribuição na busca de um cinema de animação voltado para a pesquisa e experimentação. A NFB é referência para os educadores de todo o país, sendo uma fonte confiável de qualidade de mídia canadense. Para poder enriquecer o aprendizado através dessa relação próxima com professores, a NFB não quer ser só uma entrega de conteúdo de mídia digital, mas enriquecer o ambiente educacional (IMAGINE, ENGAGE, TRANSFORM, 2018, p. 23).

Indo contra a indústria de animação comercial que há nos Estados Unidos, a NFB abriu espaço para a pesquisa e documentário, desenvolvendo conteúdo educacional e proporcionando esses materiais para escolas e universidades.

Em 1941, Norman McLaren, grande referência para o cinema de animação, entrou para a NFB e lá ele era livre para trabalhar com animação experimental. Ele pesquisou e trabalhou com diversas técnicas, tais como desenho sobre a película cinematográfica de 35 mm, experimentando a produção do áudio direto na banda óptica do filme, experimentou *pixelation*, animação de partículas, entre outras coisas.

Como a NFB é um ambiente que apoia os animadores a experimentarem novas técnicas, grandes nomes da animação acabaram indo para lá, já que também era um abrigo para quem vinha de fora, como o já citado Norman McLaren, que era Escocês. Outros nomes também passaram a integrar a companhia: Co Hoedeman nasceu na Holanda, Caroline Leaf

era do Reino Unido e Peter Foldès, da Hungária, fazendo da National Film Board um lugar cosmopolitano.

3. Animações e a Educação a Distância

O Ensino a Distância (EaD) é uma ferramenta muito importante para levar a educação a lugares mais isolados além de transpor o espaço e o tempo de maneira mais geral. Antigamente, ela era mais limitada, usando apenas os correios como meio de circulação, depois com a TV e o rádio agregadas ao seu auxílio e, após os anos 90, com a internet que universalizou a distribuição de conhecimento.

O primeiro registro que conhecemos sobre Educação a Distância é de Boston, nos Estados Unidos, onde o professor Caleb Phillips oferecia um curso de Taquigrafia para alunos do país inteiro, com materiais enviados semanalmente pelo correio.

O registro mais antigo que temos no Brasil é na data de 1904, anunciado no Jornal do Brasil, um curso de datilografia em que todo o aprendizado e materiais didáticos eram obtidos por correspondência. O transporte do material era feito por ferrovia e o resultado das avaliações das atividades chegavam por correio, deixando todo o processo de aprendizagem bem mais lento. Os cursos dessa época não eram de nível superior, mas voltados para a educação básica e técnica, como programas de alfabetização, supletivos, cursos de iniciação profissionalizante etc.

Nos anos 1940, a EaD começou a utilizar o rádio como ferramenta, onde iniciaram os cursos mais formais sobre temas profissionalizantes, liderados pelo Instituto Monitor, depois pelo Instituto Universal Brasileiro e pela Universidade do Ar (EAD, CONQUISTE SEU DIPLOMA).

Mais tarde, após a popularização da televisão, a partir dos anos 1960 e 1970 a EaD já conseguia chegar às pessoas através de telecursos. O primeiro programa bem sucedido foi o do Telecurso, lançado pela Fundação Roberto Marinho, promovido pela Fundação Padre Anchieta. Em parceria com a Rede Globo, foi realizada no dia 16 de janeiro de 1978, sendo transmitido apenas para o estado de São Paulo. O aluno que se encontrava fora do ensino regular poderia contar com a disponibilidade de pequenas aulas e exercícios ofertados por meio da televisão. Os exercícios ficavam em apostilas que o estudante podia comprar em bancas e ao final do curso ele era submetido às provas presenciais.

Posteriormente, foi ampliado para demais cidades. Em 1996, a EaD foi reconhecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e, com isso, ganhou mais espaço em todos os níveis de ensino.

DECRETO No - 9.057, DE 25 DE MAIO DE 2017 Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (PORTAL MEC, 2017)

Com o advento da Televisão, mais técnicas para a Educação a Distância foram exploradas e uma delas é a Animação.

Muito famosa por criar situações fantásticas ou reproduzir teorias incapazes de serem demonstradas a olho nu, a animação se tornou muito importante para a EaD, pois, como os alunos raramente ou nunca tinham acesso ao ensino presencial ou laboratórios, eles precisavam realizar ou observar fenômenos para levar adiante seu aprendizado. Tanto físico quanto químico, ou até mesmo microscópico.

Ela vem sendo utilizada para demonstrar processos dos mais diversos, desde a reação de teste de ultrassom em metais para descobrir fendas, mostrando como as ondas agem na chapa de metal a ser examinada; ou como o sistema nervoso de um bebê reage a um estímulo doloroso; até eventos espaciais, como sondas chegando a outros planetas ou o trajeto deles ao redor do Sol.

A Educação a Distância (EaD), nas últimas décadas, tem-se mostrado como uma importante alternativa para a ampliação e democratização da oferta de cursos superiores em países com ampla extensão territorial como o Brasil. A possibilidade de alcançar lugares remotos, além dos grandes centros urbanos, torna a educação superior uma realidade em municípios rurais e urbanos no interior do Brasil (ARRUDA; GONTIJO, 2016, p. 13).

Também há aulas inteiramente animadas, publicadas em seus próprios sites e em mídias de publicações de vídeo, como Youtube e Vimeo, que são sites onde qualquer usuário da *web* pode ter uma conta e com isso fazer *uploads*. O YouTube tem muitos canais de referência em ciências e já existe um selo que indica se o conteúdo científico que o canal divulga é confiável, o ScienceVlogsBrasil, que é uma rede que avalia *vlogs* do Youtube para dar credibilidade aos canais de divulgação científica, gerenciado pelo Numinalabs, que já gerenciava o Science Blog. O ScienceVlogs está presente em três línguas: português, inglês e alemão. A presença do português mostra a relevância do Brasil nesse mercado.

Os canais Kurzgesagt e Ted-Ed, por exemplo, divulgam conhecimento de várias áreas, entre elas: ciência, história e conhecimentos gerais, animando curtas para abordar o assunto,

ensinando as mais diversas curiosidades, como o desenvolvimento genético na espécie humana e a corrida espacial, ou sobre como funciona alguma doença no corpo humano, entre outros. O Ted-Ed (ou Ted-Education) é uma ramificação do Ted (uma organização sem fins lucrativos devotada a divulgar conhecimento), que faz animações de diversas áreas, fazendo uma ligação entre os educadores e os animadores. Assim que eles decidem o tema, eles gravam uma narração do roteiro e o enviam para os animadores selecionados, assim, eles trabalharão dentro de um prazo para entregar o resultado final para o Ted-Ed, que vai distribuir a animação pelo seu site e pelo YouTube. O Kurzgesagt, por outro lado, tem uma equipe própria de animadores, funcionando como uma empresa de animação, fazendo-as sob encomenda, mas, também, enviando-as com frequência para o Youtube.

Porém, existem vários problemas explícitos. A animação não é uma técnica de rápida produção. Ela precisa de um prazo amplo para ser feita com cuidado e com uma equipe bem dividida para sua execução. Isso, claro, dependendo do estilo exigido para o produto final. Ela precisa de muito planejamento, pois o seu processo é muito trabalhoso: existe a pré-produção (na qual há a ideia), a construção do roteiro, o *storyboard*, a escolha da técnica, a construção do personagem, o *layout* da animação, o desenvolvimento das cenas, a edição do áudio e o *animatic*. Por fim, acontece a produção.

Levando em conta que a produção de uma animação depende da criatividade de quem o produz, seu tempo de produção é variável, pois em uma semana um animador pode produzir o dobro que na semana anterior, e na outra semana, pode ser que ele produza a metade (FIALHO, 2005, p. 158).

4. Problema abordado

Essa pesquisa começou a partir de uma análise de um conjunto de objetos de aprendizagem produzidos pelo Centro de Apoio a Educação a Distância (CAED/UFMG). Esses objetos foram criados para orientar professores que precisam de produzir materiais didáticos para EaD para lançarem seus cursos. Esses materiais orientam, de forma didática, através de exercícios e trabalhos em grupo, como esses professores devem proceder para a elaboração do material didático, usando a plataforma EaD para dar aula.

Tendo em vista os resultados de animações no CAED, podemos supor que elas servem para auxiliar as demonstrações de processos, mas, em muitos casos, as demandas que recebemos possuem roteiros que poderiam se encaixar em *podcasts*, ou em outras mídias, pois as animações acabam sendo usadas como decorações e até mesmo como símbolo de vaidade do professor. Mas, seria isso vaidade ou falta de informação adequada?

As animações para EaD são produções de boa qualidade, elas passam o que precisam para o seu consumidor final. Mas, mesmo assim, ela ainda não é tão rica quanto animações de outros segmentos. Elas são, em grande parte, usadas como escolha estética para a realização do produto completo, por alguns motivos claros: uma animação de grande nível de produção necessita de muito tempo de planejamento, mão de obra especializada, sua execução é demorada, além de necessitar de roteiros bem trabalhados.

No CAED, recebemos roteiros de diversas áreas, cada um com sua proposta, geralmente não sendo da área de conhecimento do animador, o que dificulta muito o processo de elaboração da animação. Outro fator negativo é a falta de diálogo entre professor (autor) e animador, deixando uma grande e perigosa lacuna, pois a falta de diálogo e esclarecimento do autor com o criador da animação abre espaço para erros de demonstração nos resultados finais dos vídeos.

No livro de Produção de Material Didático fornecido pelo CAED, havia um *template* de roteiro, que era dividido em três partes, uma para a narração do professor, a segunda para sugestões de imagens para serem animadas, e outra para sugestão de áudio para a animação. Os roteiros que lá chegavam não tinham sugestões interessantes. Quando não havia nenhum procedimento para ser animado, geralmente eram apenas fotos de algo relacionado ao curso. A animação feita ultrapassa a criatividade do professor, mas corre o risco de ultrapassar a veracidade do assunto ou tema.

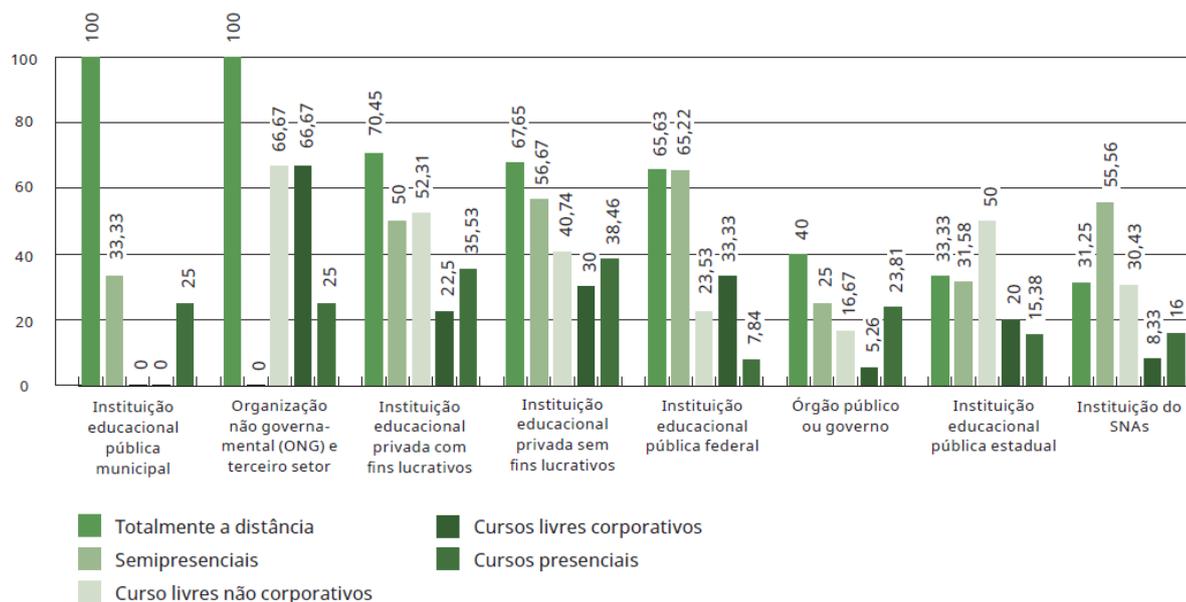
Analisando pela perspectiva da acessibilidade, transformar um áudio em animação pode limitar o uso das aulas em mídias móveis, pois o aluno que poderia ter acesso ao material do curso, usando apenas um reproduutor de áudio (um celular por exemplo) e que executaria outra tarefa ao mesmo tempo, teria que se dedicar integralmente a assistir o vídeo. É necessário ter cautela quando produzimos materiais didáticos para um aluno de EaD, pois a maioria desses alunos tem horários reduzidos, levando em consideração que são maiores de 24 anos, possuem família, trabalham e são predominantemente o público consumidor desse material.

Segundo o Censo 2015:

Como era de se esperar, os cursos regulamentados totalmente a distância foram os que mais atraíram alunos que estudam e trabalham (100% dos alunos das instituições públicas municipais e das ONGs e terceiro setor encontram-se nessa categoria). As instituições privadas com fins lucrativos informaram que a maioria de seus alunos (70,45%) estuda e trabalha; as instituições privadas sem fins lucrativos, por sua vez, indicaram um percentual de 67,65%, enquanto as instituições públicas federais apontaram 65,63% de seu corpo discente nessa categoria. Os cursos semipresenciais de

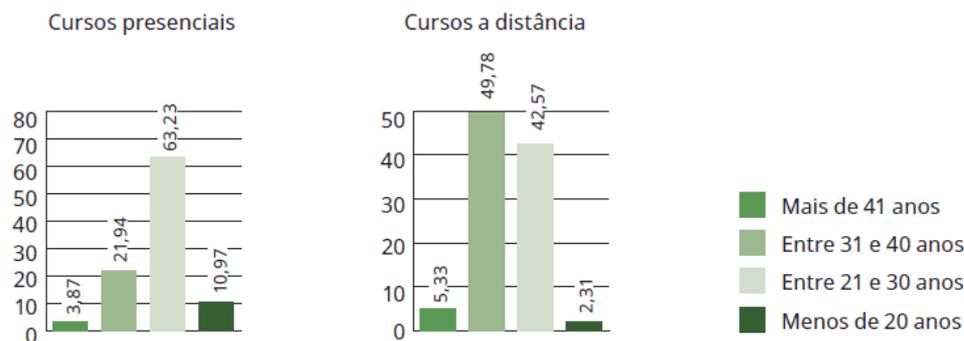
65,22% das instituições públicas federais, 55,56% das instituições do SNAs, 56,67% das instituições privadas sem fins lucrativos e 50% das instituições privadas com fins lucrativos também foram frequentados por alunos que, em sua maioria, estudam e trabalham.

Gráfico 1 – Conciliação entre estudo e trabalho por parte do corpo discente, por tipo de curso



Fonte: CENSO EAD, 2015.

Gráfico 2 – Faixas etárias dos cursos presenciais e a distância (%)



Fonte: CENSO EAD, 2015.

A faixa etária média informada ao Censo EAD.BR 2015 revelou que os alunos de cursos a distância tendem a ser mais velhos do que os alunos de cursos presenciais. Ao se comparar a pirâmide etária dos participantes de cursos presenciais e de EAD, ficou nítido que os estudantes da educação presencial se concentram na faixa entre 21 e 30 anos (63,23%), enquanto o corpo discente dos cursos a distância se encontra na faixa entre 31 e 40 anos (49,78%) (CENSO, 2015).

Portanto, é muito importante otimizar seu tempo de estudo, fazendo materiais concisos e com estéticas pensadas na melhoria da absorção de conhecimento e melhor desempenho do estudante, economizando tempo de aulas, sem prejudicar o seu aprendizado.

Porém, os vídeos inteiramente em *Live Action* (filmados com atores), no formato de discurso do professor, tornam-se tediosos e cansativos para os alunos, fazendo com que seu consumo seja maçante e as aulas menos proveitosas. Tendo em vista que a evasão de alunos na EaD é maior do que a de cursos presenciais, precisamos procurar meios de chamar a sua atenção, dando aulas mais dinâmicas e com conteúdos embasados, mas de fácil absorção. Não podendo deixar de lado a seriedade do curso e o seu comprometimento com o aprendizado e a profissionalização do aluno.

A animação é uma ferramenta que deixa o conteúdo mais lúdico e prazeroso de assistir e que, ao ser comparada com áudios ou vídeos de professores fazendo o seu discurso em uma sala, mostram-se mais eficientes em manter a atenção do aluno.

A EaD usa animações em suas aulas, mas elas são produções mais modestas, desenvolvidas da melhor maneira melhor possível dentro do orçamento da produtora, encaixando-se, também, dentro dos prazos e padrões institucionais. São vídeos curtos, em grande parte apresentados como um resumo da matéria, condensando todo o conteúdo ministrado durante o curso em algumas animações, para a fixação auxiliar do aluno.

5. Metodologia

Para a realização deste trabalho, conversei com pessoas da área, como funcionários do CAED e com animadores que trabalharam em outras instituições que produziram EaD para a entrevista qualitativa. Usei referências bibliográficas textuais, fiz estudo de caso usando da minha experiência dentro da área, analisando as produções que lá foram feitas e os problemas enfrentados diariamente entre animador e a rotina de trabalho dentro da instituição. Também foram feitas avaliações usando a comparação de vídeos de outros ambientes virtuais, buscando conteúdo para embasar o trabalho.

6. Resultados

A animação é uma ferramenta facilitadora do ensino. No caso de muitos estudantes, a pouca familiaridade com o discurso verbal-escrito contrasta com a desenvoltura em decodificar informações contidas em narrativas videográficas, dada a presença constante da linguagem audiovisual no seu cotidiano (ARRUDA; ARRUDA; SILVEIRA, 2013, p. 56).

Como mencionado anteriormente, as animações são produções que necessitam de um tempo maior para serem finalizadas, pois sua produção é trabalhosa.

Em uma conversa com Artur Henrique Costa Pinto, 25 anos, formado em Cinema de Animação e Artes Digitais/ UFMG, que trabalhou para a UNI-BH onde ele foi contratado para exercer o cargo de roteirista de animação, acabou exercendo vários outros cargos como diretor, produtor e locutor. Ele disse que: “havia bastante gente na produção das animações, mas que mesmo assim não deixava de ser desorganizada, pois o pessoal para produção das animações foi sendo contratado à medida que percebiam que faltavam algum profissional, mostrando que não foi planejada com antecedência, o que acabava atrasando ainda mais o processo, porque quando chegava algum novo funcionário ainda precisavam arrumar o material de trabalho dele, como o computador, por exemplo”, que foi o caso do Artur Henrique.

De acordo com Gustavo Gomes, que trabalha no Grupo Anima como *Motion Designer*/Editor de vídeo/Cinegrafista, trabalhar com EaD foi algo desafiador para ele no início, mesmo tendo equipes nas quais as tarefas eram divididas por competência, sempre precisavam fazer alterações nas produções após a avaliação para a validação. Seus projetos eram feitos usando técnicas de 2D e Motion Graphics, mas não trabalhava com vídeos inteiramente animados, pois, segundo ele, a figura do professor é muito importante. Também notou que as animações funcionavam melhor em aulas de exatas, por mostrar os processos usados na elaboração de contas e afins.

Hoje, fazem-se poucos vídeos de animação para vídeo-aulas, usando apenas para exemplificar algum processo, pois a animação requer uma dedicação maior de tempo por parte do profissional.

Mesmo com as dificuldades enfrentadas na logística de produção, eles ainda podiam contar com a facilidade da divisão de tarefas na hora de montar a animação, pois o corpo tinha vários setores onde cada um era responsável por sua etapa, mas, mesmo assim, não deixava de ser trabalhosa. Entretanto, eles enfrentavam um problema em comum com os professores que demandavam as tarefas: eles não sabiam da dificuldade do processo e pediam por produções longas. Então, para resolver o problema, eles colocaram um limite no tempo dos vídeos que produziam, o que solucionou grande parte dos entraves.

Sérgio Luz, animador e designer, trabalha no CAED com produções gráficas e animação e acredita que:

O maior desafio para a animação é, a princípio, um bom roteiro. O professor tem que passar com muita clareza o material a ser produzido. O grande

desafio do animador é conseguir traduzir para o aluno as informações que o professor quer de forma clara e interessante. Para isso, é fundamental a caracterização do público-alvo, elemento importantíssimo na preparação do material didático, seja ele qual for. Assim, podemos utilizar, junto com o professor e a linha pedagógica, estratégias mais adequadas para atingir o propósito desejado. A partir da definição do público-alvo, podemos manipular e objetivar a linguagem utilizada nos materiais que, quando bem empregada, facilita o entendimento e aprendizado. Podemos ver uma variedade enorme de animações que tem objetivo de serem utilizadas em um curso EaD. Algumas muito bem aproveitadas e utilizadas de forma que facilita o aprendizado, outras, apesar de muitas vezes terem boa qualidade visual, têm pouca penetração e entendimento do assunto, não contribuindo para o curso (Entrevista pessoal fornecida à autora).

Na minha experiência com animação para EaD no CAED/UFMG, não produzimos animações nos padrões clássicos, trabalhamos com *Motion Graphics*, animação em vetor, animações com recortes e usando movimentos reduzidos para que o vídeo seja produzido com mais velocidade, mas sempre prezando pela qualidade final do produto.

Antigamente, onde trabalho, quando um professor solicitava à assessoria pedagógica uma animação, ele era orientado a realizar o curso “Laboratório de Criação de Materiais Didáticos para EaD” (LCMD), no qual os professores faziam uma série de atividades e práticas para a produção de materiais didáticos para a sua disciplina, acompanhados pelo corpo de TAEs do CAED, no qual aprenderam, dentre outras coisas, a roteirizar recursos audiovisuais. Mas esse processo deixou de ser obrigatório, pois além de gastar muito tempo para a execução do curso, com o material didático, trabalhos e exercícios avaliativos, o CAED passou a atender um público externo maior, fazendo uma integração com os outros cursos que são ministrados presencialmente, abrindo portas, também, para o ensino semi-presencial. Então, com essa nova demanda, ela atende aos professores de graduação, extensão, especialização e as chamadas externas de parcerias, nas quais a Diretoria avalia a possibilidade de parcerias com órgãos públicos externos.

Os professores alegam que não podem fazer o curso LCMD, pois estão muito ocupados lecionando e produzindo materiais para as suas aulas. Eles esperam que o CAED transforme a sua solicitação em um produto final sem se inteirar do processo, acreditando que a equipe interna faça todos os materiais. A Assistência Pedagógica, nesses casos, avalia o material que o professor envia e faz alterações na medida do possível, sempre entrando em contato para a sua verificação.

Para a confecção de materiais para EaD, os professores que fizeram o curso LCMD, são orientados a enviar um roteiro, em que eles têm liberdade para escrever como quiserem, explicando sua matéria. Porém, há seus problemas, pois o roteiro desse curso é limitado. Na

demonstração do roteiro, há uma coluna dedicada aos “Efeitos Especiais”, que segundo as recomendações do livro é onde o professor sugere as animações a serem colocadas nessa cena, o que fica a critério dele, mas esse *template* de roteiro é muito aberto, não orientando mais especificamente o que deve e o que não deve conter dentro do espaço reservado para a animação. Existe uma outra coluna com a mesma função, chamada “Efeitos Visuais”, o que pode deixar o professor confuso e sem referência para começar a produzir seu projeto de animação. Por isso, encaramos os “Efeitos Visuais” apenas como sugestão. Assim que recebemos, avaliamos as sugestões de animações dos professores e avaliamos se elas podem ou não se transformar em animação e qual seria a melhor técnica a ser usada para tal.

Temos que analisar cada caso com cuidado e ver o que o professor almeja para seu vídeo, pois nós divulgamos e oferecemos o recurso de animação, mas muitos não têm ideia de como trabalhar com essa ferramenta e quais são as suas possibilidades. Dessa forma, o diálogo tem sido a melhor ferramenta para elaborar roteiros mais consistentes até o momento.

Quadro 1 – Roteiro de animação do CAED/UFMG

Cena	Descrição (Faz-se uma descrição da cena e insere-se o texto da locução)	Tempo (medir pela leitura do texto)	Efeitos Visuais (Informa, com indicação no texto da locução, cada efeito visual a ser inserido)	Efeitos Sonoros (Informa, com indicação no texto da locução, cada efeito sonoro a ser inserido)
01	Vinheta de abertura <i>Informa dados gerais da aula (curso, disciplina, tema ou título da aula, professor).</i>	30s	<i>Apresenta logos das instituições envolvidas; Apresenta imagens relacionadas selecionadas pelo professor.</i>	<i>Apresenta música de abertura</i>
02	Saudação inicial e apresentação do tema da aula e dos objetivos <i>Apresenta saudação inicial e apresentação do assunto que será abordado e a forma como será desenvolvido e dos objetivos da aula. Apresenta o tema em formato de pergunta ou apresenta o tema pela exposição direta do conteúdo e de um problema relacionado ou apresenta o tema por meio de um título.</i>	2min	<i>Apresenta voz do professor e conteúdo animado.</i>	
03	Desenvolvimento do tema <i>Desenvolve o conteúdo proposto na cena 2, de acordo com a estrutura escolhida: pergunta, problema, explicação direta.</i>	6min	<i>Apresenta voz do professor e conteúdo animado.</i>	
04	Conclusão <i>Apresenta conclusão, resumo. Responde à pergunta inicial. Resolve o problema proposto na introdução.</i>	2min	<i>Apresenta voz do professor e conteúdo animado.</i>	
05	Saudação final <i>Saudação final.</i>	30s	<i>Apresenta voz do professor e conteúdo animado.</i>	

Fonte: ARRUDA; ARRUDA; SILVEIRA, 2013.

7. Discussão

7.1 Como otimizar os materiais com animação?

Para melhorar este quadro, poderíamos deixar sugestões nas instruções, como: o que é melhor para animar, caso a matéria tenha alguma precariedade para reproduzir experiências, ou para demonstrar fenômenos dos mais diversos. Caso o professor deseje que coloquemos apenas animações é necessário que isso seja esclarecido e explicitado.

No CAED/UFMG se encontra três funcionários que trabalham diretamente com animação, mas que supervisionam todo o setor de desenvolvimento de material pedagógico, desde a sua correção e edição de livros, até a finalização de vídeo-aulas. Dentro dessa

demanda, também são responsáveis por toda a produção de material de divulgação e impressão, além das animações.

Mesmo que estes funcionários consigam lidar com o fluxo de material que roda anualmente no CAED/UFMG, eles não ficam satisfeitos com muitas produções, pois têm que fechá-las com maior velocidade, já que a demanda não diminui. Assim que fechamos uma etapa da nossa produção, ela é avaliada pela Assessoria Pedagógica para análise da animação, buscando erros de digitação e a veracidade de informações com relação ao curso para o qual ela foi feita. Caso o texto da animação contenha erro ou tenham sugestões para melhor desenvolver o tema, a animação volta para processo de edição, no qual faremos todos os ajustes necessários para entregar um material didático de qualidade.

Usamos programas de animação vetorial e trabalhamos com *Motion Graphics*, pois é um recurso interessante e resolve visualmente a maioria das propostas. Nossos trabalhos costumam demorar para circular, pois dependem de alguns fatores para serem aprovados, além de complicadores, como a falta de divisão de tarefa nas etapas. Em casos mais complexos, é feita uma discussão sobre o trabalho a ser desenvolvido. Quando não é encontrada uma solução, consultamos o professor responsável pelo curso em uma reunião, na qual ele explica o funcionamento da teoria da sua matéria para que possamos mostrá-la de maneira mais clara e objetiva em nossos vídeos.

Porém, a assistência técnica do CAED/UFMG é de grande valor, já que sempre encontramos dificuldades de produção e necessitamos de algum *software* que possa ajudar e ele logo é providenciado, assim que passa pela burocracia. Isso também vale para os cursos de especialização, cedidos sempre que necessário, fazendo do CAED/UFMG uma instituição que dá valor à qualificação de seus funcionários.

7.2 Quais tópicos são melhores aproveitados em animações?

Não existe uma fórmula secreta para descobrir o que deve e o que não deve virar animação. Podemos ser mais criteriosos ao pensar em nossa proposta: “é importante o meu aluno saber disso?”, “o que devo fazer para deixar o vídeo mais divertido, porém objetivo?” Já houve casos em que o professor tinha uma proposta para animação, e depois de uma análise interna sugerimos ao professor que fizesse uma narrativa mais extensa ou transformaríamos o projeto em uma história em quadrinhos, pois sairia mais rápido e o conteúdo seria de mais fácil acesso, de modo que ele já apareceria aberto para leitura no corpo do site.

7.3 Qual seria o aspecto da EaD sem animações?

A EaD é um universo em que aqueles que nele ingressam não têm muito tempo para dedicar aos estudos, pois costumam ter o horário reduzido. A maioria deles além de estudar por conta própria, também trabalham.

Temos dificuldade em encarar o estudo como algo prazeroso, pois estamos investidos em uma atividade e não descansando. Para tornar essa carga menos pesada, usamos as animações para deixar os vídeos mais divertidos e menos maçantes. Ela ajuda a exemplificar e alivia o peso de uma aula tradicional com um professor na frente do aluno falando com seriedade sobre a sua matéria. Isso ajuda o estudo a fluir de maneira mais leve e menos tediosa. Se os vídeos deixarem de usar a animação, as aulas se tornariam tediosas. Mas não considerando apenas o quesito do entretenimento, devemos reforçar a sua importância nas demonstrações de processos nos quais seriam impraticáveis de apresentar de outra forma, com conteúdos mais complexos de imaginar em prática, como, por exemplo, tensões em vigas para construção civil.

Animações e simulações são recursos de grande potencial pedagógico. Elas permitem ilustrar e simular situações do mundo real melhor compreendidas através da observação de artefatos virtuais, podendo ser criada em duas ou três dimensões. Esses recursos educacionais tem sua eficácia enormemente ampliada quando permitem a interatividade dos estudantes com os ambientes e/ou objetos criados virtualmente (ARRUDA; ARRUDA; SILVEIRA, 2013, p. 64).

7.4 Devemos elaborar *templates* para os roteiros dos professores?

As animações sugeridas pelos professores têm objetivo de demonstrar algum processo que, por escrito, não seria tão claro, como um ensaio por ultrassom que emite vibrações mecânicas para examinar uma rachadura em uma chapa de metal, ou uma sonda espacial executando um trajeto em volta de algum planeta. Quando o assunto é menos complexo ou não exige alguma simulação, geralmente chegam roteiros que não possuem necessidade de ser animado. Geralmente, nas demandas, há fotos como sugestão para ilustração do vídeo.

Observando por essa perspectiva, o animador tem mais liberdade para fazer o que achar mais pertinente no vídeo, mas, por outro lado, não se pode fazer uma produção sem ter uma orientação de onde esse produto deve ir e como ele deve se apresentar quando finalizado. Por isso, a participação do professor durante a produção é algo essencial.

Muitos professores não têm noção quando se trata de animações, estão muito acostumados às apresentações de slides e, com isso, suas propostas têm um aspecto bem

parecido. Desse modo, muitas das animações que lá foram produzidas ficam presas no padrão da palavra animada, com jogos de câmera para quebrar a monotonia.

Se os professores recebessem um material orientando sobre como fazer o pedido de animação, sua execução seria facilitada, pois, além de auxiliar o processo criativo, ele os orientaria como ele deveria proceder ao criar um roteiro para animação. Porém, ao fazer isso, podemos estar limitando a criatividade do professor, porque quando se recebe um *template*, os usuários tendem a seguir o processo muito rigidamente por receio de cometer falhas e seu material não ser aceito, o que também diminui chances de erros com o conteúdo a ser apresentado por falta de instrução do animador.

O que poderia ser feito, segundo Carneiro e Silveira (2014), seria elaborar oficinas para treinar os professores nas confecções de roteiros, tendo aulas objetivas e criativas, mas exigindo que todo professor interessado em produzir material didático faça essa preparação. Também é necessário verificar se os gastos acompanharão os resultados.

Considerando a pouca experiência dos professores na criação de materiais didáticos digitais, são oferecidas sistematicamente capacitações, em que são apresentados os conceitos básicos sobre objetos de aprendizagem e as tecnologias que permitem implementá-los. Ao longo do tempo, também se identificou a necessidade de orientações mais específicas sobre como construir storyboards, mapas de navegação e roteiros para produção de vídeos, o que tem sido atendido através de oficinas e cursos de curta duração (CARNEIRO; SILVEIRA, 2014, p. 257).

Como descrito anteriormente, fazer *templates* para os professores trabalharem o roteiro da animação não seria a melhor escolha, pois eles não têm experiência na criação de materiais didáticos o suficiente para tal, mesmo sendo de sua matéria. Devemos, então, prepará-los para criar seu próprio material.

Temos que enxergar, também, a proposta da animação na EaD. No âmbito acadêmico, ela serve para orientar os alunos nas progressões das matérias, não tem como função principal o entretenimento, e, sim, a educação. Devemos sempre dar um material mais leve e de fácil absorção, que é o que a animação oferece, só que ela não deve perder na qualidade, é necessário um equilíbrio. Portanto, se na sua produção pudesse ter uma equipe maior, com certeza o material seria mais rico.

Porém, conversando com a Assessoria Pedagógica do CAED/UFMG, percebi que não seria uma boa solução montar cursos de capacitação para que os professores fossem mais aptos a montar, construir e elaborar o seu próprio roteiro, pois ele não é exclusivo do CAED/UFMG e tem outras obrigações a cumprir, não dá pra exigir um curso para que ele possa produzir um elemento que seria usado na execução de seu material didático. A melhor

alternativa seria construir um curso de roteiro e *storyboard* para os funcionários dos setores pedagógico, design e audiovisual, para que possam acompanhar cada quadro da melhor maneira possível, aumentando e melhorando a experiência de cada professor.

7.5 Qual é o melhor método de escolha para o que deve ser animado?

Como citado anteriormente, não existe uma fórmula mágica para que possamos selecionar as animações, afinal todo curso tem sua peculiaridade, no qual precisa de algo mais direcionado para poder passar ao aluno o conhecimento necessário do que o professor está falando. O que podemos fazer é aumentar o diálogo com os professores, pois mesmo durante a produção, o acesso à eles pode ser difícil. Abrindo diálogos para esclarecimento e desenvolvimento do conteúdo com o professor, poderíamos dar melhor continuidade às animações por nós produzidas e, assim, melhorar o resultado final de cada uma delas.

8. Conclusão

Tendo em vista todo o conteúdo analisado neste trabalho, podemos ver que a solução não se encontra em apenas um setor. Devemos avaliar todo o sistema de gestão de animações de aulas para a EaD e educação em geral. As produções brasileiras educacionais são muito bem avaliadas, algumas até fazendo sucesso tanto no Brasil, quanto no exterior.

Pudemos perceber que há problemas na construção do material e na divisão de tarefas em algumas instituições. O corte de verbas que anda tendo nos últimos anos no âmbito educacional também é um agravante.

Nossas barreiras quanto à produção ainda são complexas, pois não se pode adivinhar todas as demandas futuras, e, assim, não tem como saber quantos funcionários fixos uma empresa de animação precisa. Por isso, muitas empresas fazem uso de *freelancers* quando a demanda ultrapassa a mão de obra disponível, porém o uso desses profissionais no setor público requer muita burocracia e se a produção for esperar por esse processo para iniciar, o seu prazo vai expirar assim que der início a animação.

Também precisamos que o governo volte seus olhos para a educação, assim como o Estado canadense fez, tornando-se modelo de excelência em animação com a National Film Board of Canada, que é referência para os educadores de todo o país, sendo uma fonte confiável e de qualidade de mídia canadense para poder enriquecer o aprendizado, e, através dessa relação próxima tanto dos educadores, quanto dos alunos, oferecendo animação de qualidade e oficinas de animação digital.

Temos que saber onde investir para obter produção de material de boa qualidade, avaliando cada caso, contratando profissionais da área e fazendo cursos de reciclagem quando necessário. Não podemos obrigar os professores a se especializarem em roteiros para produção de animação, pois mesmo sendo um recurso de grande valor, devemos contar com os profissionais da área, que devem estar preparados para receber qualquer tipo de demanda e saber orientar o professor da melhor maneira possível, tornando esse trabalho integrado e mais proveitoso, gerando, assim, grandes animações.

Referências

- ANDRADE, L. L. S. de; SCARELI, G.; ESTRELA, L. R. AS ANIMAÇÕES NO PROCESSO EDUCATIVO: um panorama da história da animação no Brasil. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE”, 6, 2012, São Cristóvão. *Anais...* São Cristóvão: Departamento de Educação, 2012.
- ANIMATION, Canada on Screen. Tiff. Disponível em: <<https://goo.gl/YV52uu>>. Acesso em: 30jun. 2017.
- ARRUDA D. E. P.; GONTIJO, R. C. B. *Produção de material didático para EaD*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.
- ARRUDA, D. E. P.; ARRUDA, E. P.; SILVEIRA, M. M. G. da (Orgs). *Laboratório de Criação de Materiais Didáticos para EaD*. Belo Horizonte: CAED/UFMG, 2016.
- BACCAGLINI; T. *Averiguação assistemática da relação entre os programas televisivos infantis e a educação física pré-escolar*. 2004. 58 f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, UNICAMP, Campinas, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998, v. 2., p. 21.
- CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 4, 2014, p. 235-260.
- CENSO EAD.BR: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2015. Censo EAD.BR: Analytic Report of Distance Learning in Brazil. ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância. Traduzido por Maria Thereza Moss de Abreu. Curitiba: InterSaberes, 2016.
- ESTRELA, T. A. F. *Design de um sistema de ensino interativo para Educação a Distância*. 2011. Monografia (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.
- FIALHO, A. C. *Desvendando a metodologia da animação clássica: A arte do desenho animado como empreendimento industrial*. 2005. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.
- GREIS, L. K.; REATEGUI, E. Um simulador educacional para disciplina de física em mundos virtuais. *Revista Renote*, Porto Alegre, v. 8, n. 2, Jul., 2010.
- IMAGINE, ENGAGE, TRANSFORM: A vision; a plan; a manifesto. 2013-2018. ONF, NFB.
- MARÇAL, E.; ANDRADE, R.; RIOS, R. Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual. *Revista Renote*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, Maio, 2005.
- MEDEIROS, R. F. de. Brasil e Canadá, tão longe, tão perto: cinema e identidade nacional. *Interfaces Brasil/Canadá*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 103-118, 2017.

MINUS, L. E. L. de M.; BOA SORTE, L. X. O uso de ferramentas multimídias e de novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem na Educação a Distância. In: SIED, ENPED SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, São Carlos. *Anais ...* São Carlos: Universidade de São Carlos, 2012.

NATIONAL FILM BOARD OF CANADA. 2015, Canada. Disponível em: <<https://goo.gl/NEdE2j>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

NETERIUSK, S. *Dramaturgia de série de animação*: Uma edição do primeiro Programa de fomento à produção e teledifusão de séries de animações brasileiras - ANIMATV. São Paulo, 2011.

PORTAL MEC, Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/LcAHSY>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

SANTOS, H. P. dos. *Tecnologias e mídias educativas*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.

WEBER, J. *Os desenhos animados enriquecendo as aulas na educação infantil*. 2012. 62 f. Monografia (Especialização em Mídias na Educação) – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

WERNECK, D. L. *Movimentos invisíveis: a estética sonora do cinema de animação*. 2010. 210 f. Tese (Doutorado em Artes) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.