

UTFPR – UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

PÓS GRADUAÇÃO LATO SENSU –

INOVAÇÃO E TECNOLOGIA EM EDUCAÇÃO (INTEDUC)

ANDRÉ BARROSO DA VEIGA

**PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA O ENSINO
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL**

CURITIBA

2019

ANDRÉ BARROSO DA VEIGA

**PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA O ENSINO
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Pós Graduação Especialização em Inovação e
Tecnologias em Educação da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná.

Orientadora: Prof. Dra. Iolanda Bueno de
Camargo Cortelazzo.

CURITIBA

2019



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba
Diretoria de Pesquisa e Pós Graduação
Coordenação de Tecnologia na Educação
Especialização em Inovação e Tecnologias na Educação



TERMO DE APROVAÇÃO

PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS PARA O ENSINO TÉCNICO EM AUDIOVISUAL

por

ANDRÉ BARROSO DA VEIGA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado em 27 de Setembro de 2019 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Inovação e Tecnologias na Educação. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo listados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^a. Dra. Iolanda Bueno de Camargo Cortelazzo
Prof.(a) Orientador(a)

Prof. Dr. Henrique Oliveira da Silva
Membro titular

Prof^a. Dra. Kalliandra Quevedo Conrad
Membro titular

Os homens se educam entre si, mediados pelo mundo.

(Paulo Freire, 1978).

AGRADECIMENTOS

Para minhas queridas: filha, esposa e mãe, que tanto conversamos.

DEDICATÓRIA

Aos estudantes, pois é com eles que faz sentido o processo de ensino.

VEIGA, André Barroso. **Produção de Recursos Educacionais Digitais para o ensino técnico em audiovisual**.2019. Monografia (Especialização em Inovação e Tecnologias em Educação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

RESUMO

Este estudo tem como objeto a produção de Recursos Educacionais Digitais, RED. O objetivo geral é analisar uma produção de RED para o Curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo, ofertado pelo Colégio Estadual do Paraná. Nesta pesquisa, os RED que podem dar robustez para as aulas presenciais além de fomentar o estudo extraclasse, são observados em seus processos de criação e produção pelos estudantes do curso em questão. Percorreu-se um caminho teórico por autores como Babin e Kouloumdjian, Cortelazzo, Kenski, Lévy, Tarouco e Santos , para compreensão sobre a importância da articulação entre o ensino e as tecnologias digitais de informação e comunicação, particularmente no ensino técnico para a produção audiovisual. Os resultados são apresentados em um relatório sobre a criação e produção desses Recursos Educacionais Digitais, trabalhados durante os anos de 2018 e 2019, focando nas mídias utilizadas para sua produção e nos modos escolhidos para sua aplicação pedagógica.

Palavras chave: Recursos Educacionais Digitais; Ensino Técnico em Áudio e Vídeo.

VEIGA, André Barroso. **Production of Digital Educational Resources for audiovisual technical education**. 2019. Monografia (Especialização em Inovação e Tecnologias em Educação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

ABSTRACT

This research has as study the production of Digital Educational Resources, RED, and as the main objective to analyze a DER to be used in the Technical Course of Production in Audio and Video, offered by the State High School of Paraná. In this research, the RED, which can be of great support in the classroom teaching practice besides promoting extra-class study, have been observed in their creation and production processes with the students of this course. A theoretical basis has been built from authors such as Babin and Kouloumdjian, Cortelazzo, Kenski, Lévy, Santos and Tarouco, to understand the importance of the connections between teaching and digital information and communication technologies, mainly in technical education for audiovisual production. The results are presented in a report on the creation and production of these Digital Educational Resources, worked during 2018 and 2019, focusing on the media used for their creation and the ways for their pedagogical application.

Keywords: Digital Educational Resources; Video and Audio Technical Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - RED, História do cenário e do espaço cênico.....	28
Figura 2 - RED, História do Cinema.....	29
Figura 3 - RED, Planos Fotográficos no cinema.	29
Figura 4 - RED, vídeo “O que são cores”.....	30
Figura 5 - RED, Microfones.....	31
Figura 6 - RED, Equipamentos Cinematográficos.....	31
Figura 7 - RED, Softwares para e edição digital.....	32

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1.AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	15
2.2.OBJETOS DE APRENDIZAGEM E RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS 19	
2.3.RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS	21
3. PRODUZINDO E PESQUISANDO RED NO ENSINO TÉCNICO.....	23
3.1.O CURSO TÉCNICO DE PRODUÇÃO EM ÁUDIO E VÍDEO DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ.....	25
3.2.CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS.....	27
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
5. REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

Faz-se necessário refletir sobre as questões do cotidiano escolar, das relações entre as ementas e os planos básicos de conteúdos com a efetivação do ensino aprendizagem.

As necessidades do cotidiano docente começaram a ganhar corpo no Curso de Especialização em Inovação e Tecnologia em Educação, INTEDUC, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR a partir dos conhecimentos trabalhados com as tecnologias digitais (práticas, técnicas e conceitos). Mais especificamente, na área de produção de material digital para sala de aula, foram realizadas produções de objetos digitais de aprendizagem, páginas de redes sociais, trabalhos coletivos e compartilháveis, *softwares* para criação de apresentações como possibilidade de jogos, montagem e edição de vídeo, desenvolvimentos de aplicativos e noções básicas de programação. Com grande incentivo dos professores no direcionamento das atividades avaliativas para a realidade docente dos pós-graduandos, constatava-se que as tecnologias digitais propiciam novas possibilidades para o trabalho pedagógico. Dentre as diversas práticas, acabou-se produzindo um grande número de Recursos Educacionais Digitais, o que instigou o interesse de se investigar a produção dos REA direcionados para o ensino das técnicas audiovisuais.

Essa reflexão, mais especificamente na docência para o audiovisual, levou ao problema que este projeto pretende solucionar, que é a carência de recursos educacionais específicos para a formação de criadores e produtores de conteúdos audiovisuais.

Nesse contexto, esta pesquisa tem como objeto as ações pedagógicas desenvolvidas no Curso Técnico Profissionalizante de Produção em Áudio e Vídeo ofertado pelo Colégio Estadual do Paraná na rede pública estadual. Esse curso que foi criado em 2006 e, desde 2010, o autor do presente estudo leciona em disciplinas como “direção de arte”, “produção em vídeo” e “montagem, edição e finalização”. Nessas disciplinas, o autor conviveu, portanto, em várias etapas de ensino com os estudantes, especificamente na produção cinematográfica, essas disciplinas permitem aos alunos estudar as etapas de pré-produção, produção e pós-produção

audiovisual, e construir conceitos básicos de todo o processo de criação nessa linguagem artística.

Por essa razão é que surge a urgência da criação de Recursos Educacionais Digitais para auxiliar nesse processo de ensino. O Curso oferece uma formação rápida, de um ano dividido em duas etapas semestrais, quando se tem que trabalhar conteúdos de uma gama variada de conhecimentos, envolvendo a elaboração, a criação, a produção e a distribuição audiovisual nesse curto espaço de tempo.

Encontrou-se nos Recursos Educacionais Digitais, cujos suportes podem ser arquivos digitais de apresentação, o potencial de melhor organização das aulas presenciais e também de propostas de estudos e produções fora do ambiente escolar.

O objetivo geral desta pesquisa é demonstrar a possibilidade de integrar as tecnologias digitais no processo pedagógico. Como objetivo específico busca-se evidenciar que o processo pode ser enriquecido pela criação de Recursos Educacionais Digitais, analisando, especificamente, o desenvolvimento de recursos para o curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo.

Primeiro, houve um aprofundamento teórico a respeito do uso das tecnologias digitais de informações e comunicação e sobre a relação dessas tecnologias com a vida contemporânea. Passou-se, então, para a criação e a produção de Recursos Educacionais Digitais (REA), em vídeo, aplicativos, apresentações, curadorias, jogos, enfim, fazendo um percurso geral sobre seus possíveis usos na educação.

Esse projeto culminou na presente pesquisa qualitativa que lança o olhar sobre uma produção de objetos de aprendizagem desenvolvidos para trabalhar a linguagem e as técnicas para profissionalização em produção audiovisual.

Nesta pesquisa, foram realizadas observações sobre a produção e o trabalho docente com Recursos Educacionais Digitais, a partir do levantamento de recursos criados por este autor e trabalhados durante os anos de 2018 e 2019 com os grupos de estudantes do referido curso.

Além desta introdução, este relatório se constrói com uma fundamentação teórica a respeito do uso das tecnologias digitais em sala de aula, partindo inicialmente de

uma intenção de criação de Objetos de Aprendizagem, mas optando-se pela produção de Recursos Educacionais Abertos. A partir desse levantamento bibliográfico, analisou-se a realidade do curso de produção audiovisual citado acima, delimitando esta pesquisa, na criação de Recursos Educacionais Digitais específicos para este curso. Para a qual foi feito um recorte de sete Recursos Educacionais Digitais criados, onde se buscou identificar os meios para seu desenvolvimento e aplicação junto aos estudantes. Concluindo-se em considerações finais a respeito da compreensão da importância na articulação entre as tecnologias digitais com os processos educativos. Entendendo, por fim, a possibilidade que a criação de Recursos Educacionais Digitais traz ao processo pedagógico, para uma educação mais interativa e que estimule a autonomia do estudante na busca por informações e novos conhecimentos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O processo de aprendizagem é sempre mediado por recursos didáticos que auxiliam na construção do conhecimento. O quadro, o giz, o livro, enfim, o que estiver disponível para o professor articular os conhecimentos pontuados nas ementas de um curso ou de uma disciplina. A grande questão hoje em dia é de como usar as tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira criativa e efetiva.

2.1. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Encontrou-se em Kenski a ideia de que as tecnologias sempre permearam os processos educativos e de que agora, com as tecnologias digitais, são oferecidos novos ambientes e tempos de interação entre o conhecimento e os estudantes.

No artigo “Aprendizagem mediada pela tecnologia”, publicado na revista *Dialogo Educacional*, em 2003, a autora Vani Moreira Kenski relativiza o termo tecnologia, comumente relacionados aos aparelhos digitais, e que na verdade as tecnologias são frutos da prática humana no advento de ferramentas, habilidades e conhecimentos. A autora argumenta que desde o início da civilização, o predomínio de um determinado tipo de tecnologia transforma o comportamento pessoal e social de todo o grupo. Não é por acaso que as eras foram, cada uma à sua maneira, “eras tecnológicas” (2003). Em sociedades de tradição de transmissão oral dos conhecimentos, as habilidades e os saberes são patrimônios comuns a todo o grupo. A aprendizagem se dá em momentos coletivos, às vezes ritualizados, às vezes de pura confraternização. A escrita e a imprensa expandem o tempo e as possibilidades de espaços diferentes para aprendizagem. O autor escreve para o outro em qualquer lugar ou momento. A humanidade acumula registros de conhecimentos.

Ainda em Kenski, pode se entender que na atualidade, as tecnologias digitais oferecem novos desafios, pois:

Toda aprendizagem, em todos os tempos é mediada pelas tecnologias disponíveis. Assim, nós tivemos tecnologias que identificaram o modo de ser e de agir diferenciado nas sociedades predominantemente caçadoras e coletoras, ou nas comunidades agrícolas e que são bem distintos dos comportamentos predominantes nas sociedades urbanas industriais (...). As novas possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, proporcionadas pelos computadores, dão origem a novas formas de aprendizagem. São comportamentos, valores e atitudes requeridas socialmente neste novo estágio de desenvolvimento da sociedade. (KENSKI, 2003, p.4).

Porém as tecnologias por si só não mudam a educação. Os profissionais envolvidos precisam compreender as especificidades de cada tecnologia. Há que se aliar os objetivos de ensino e de aprendizagem com as tecnologias que melhor atendam a esses objetivos. No momento atual, as tecnologias digitais de comunicação e informação possibilitam novas formas de aprendizagens, promovendo uma educação colaborativa, na qual os conhecimentos são compartilhados e construídos de muitos para muitos.

O ensino colaborativo prevê, assim, a interdependência do grupo e preocupa-se, mais do que com o domínio de conteúdos, em melhorar a competência dos alunos para trabalharem em equipes. O ensino colaborativo leva à aceitação de pensamentos divergentes. Nos ambientes de aprendizagem, sejam presenciais ou não, todos contribuem com suas posições e perspectivas para a construção do conhecimento e o desenvolvimento individualizado e coletivo da aprendizagem. (KENSKI, 2003, p. 9).

Já em outro texto, da mesma autora, intitulado “Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias”, publicado pela USP, em 2008, Kenski afirma que novos espaços virtuais (AVA) permitem maiores interações entre professores e estudantes:

Em todos os níveis formais de escolaridade são costumeiras as divisões o ensino nestes três tempos. Há um momento para ensinar (professor falar e o aluno ouvir), outro para interagir com a informação e aprender (ler, memorizar, refletir, discutir, se posicionar) e um outro tempo para o fazer (muitas vezes confundido com expor ou simular a atividade, em exercícios, provas ou testes), ou seja, utilizar o aprendido no tempo real da necessidade. O ensino mediado pelas tecnologias digitais pode alterar estas estruturas verticais (professor > aluno) e lineares de interação com as informações e com a construção individual e social do conhecimento. Os ambientes digitais oferecem novos espaços e tempos de interação com a informação e de comunicação entre os mestres e aprendizes. Ambientes virtuais de ensino onde se situam formas desgrudadas da geometria aprisionada de tempo, espaço e

relações hierarquizadas de saber existentes nas estruturas escolares tradicionais. (KENSKI, 2008, p. 11).

Em Lévy, identificou-se a mudança de paradigma de um ensino verticalizado, no qual o professor detém o conhecimento e repassa ao aluno, para um processo educativo em que o professor é um mediador entre o conhecimento já existente e os estudantes. Cortelazzo (2019) demonstra a necessidade de entender a coletividade nos processos de construção de conhecimentos. As tecnologias digitais possibilitam, ainda, atender diferentes estilos de aprendizagem, se os docentes as adequarem à sua prática pedagógica:

“As pessoas aprendem de diferentes maneiras. A condição ou estado de aprendizagem de um indivíduo possibilita que ele/ ela se envolva de maneira proveitosa em uma dada atividade e aprendizagem. A prontidão de um indivíduo depende de fatores como sua experiência passada, seu desenvolvimento cognitivo, estado afetivo, e motivação. Também depende de métodos instrucionais e materiais a serem utilizados (MISRA, 2012, p. 2 apud CORTELAZZO, 2019).

Reconhece-se, nas tecnologias digitais, novos meios de interação, comunicação e compartilhamento de conteúdos, criando, então, novas formas de construção de conhecimentos.

Nessa mesma direção, Cortelazzo (2013) trabalhou com a necessidade dos docentes trabalharem os princípios educacionais de interação social e de colaboração. “A interação social é o ponto de partida para uma parceria sólida e produtiva, essencial à realização de projetos que impliquem construção conjunta tanto na educação presencial quanto na modalidade a distância” (CORTELAZZO, 2013, p. 310). A interação é fundamental para os processos de aprendizagem.

Talvez a geração anterior, acostumada com tecnologias de comunicação unilaterais, com menos participação do espectador, ainda sofra com dificuldades em articular os modos quase caóticos da internet em seus processos de ensino. O professor e as instituições de maneira geral podem e devem se utilizar dos meios digitais, não apenas como suporte, mas como meios de interação entre os participantes e de construção de conhecimentos ativos e feitos na coletividade.

Outro princípio fundamental para a realização de projetos em arte como em qualquer outra área é a colaboração. Cortelazzo afirma que:

A colaboração é fundamental e deve estar presente, de forma prática, nas parcerias entre alunos e professores.(...) Colaboração e

projetos andam juntos na educação, mas nem sempre os professores percebem sua importância como estratégia para motivar os alunos a praticar na escola o que, longe dela, eles costumam realizar em sua vida diária: as pessoas colaboram umas com as outras, são projetos em comum (CORTELAZZO, 2008,311).

As diferenças culturais entre as gerações são também apontadas por Pierre Babin e Marie France Kouloumdjian, ainda em 1989, no livro “Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador”, observando principalmente que a cultura audiovisual é tão presente nos repertórios e nos hábitos contemporâneos, que acaba por transformar os modos de aprendizagem.

Não se trata de analisar aqui os tipos de raciocínio. Mas queríamos, ao menos, colocar o problema das diferenças culturais. Uma vez que o raciocínio define-se por julgamentos ou elementos que se ligam uns aos outros, parece excessivo dizer que não haja raciocínio num esquema ou numa foto. É verdade que a cultura escolar nos fez ver o raciocínio na ligação das partes de um discurso (...) é possível que a ligação dos planos, das relações imagem e música não sigam as mesmas leis que as da escrita de uma dissertação, mas é exagero dizer que não haja leis nem lógica. O homem audiovisual raciocina, talvez de maneira diferente, mas raciocina. É verdade que há raciocínio bom e mau. Mas não há também enquadramento bom ou mau? Qualquer um que tenha feito programas audiovisuais deparou-se com o problema de ligações de seqüência, das relações de cores, das transições em ‘cut’ ou em ‘fondu’, das rupturas musicais. (BABIN e KOULOUMDJIAN, 1989, p. 34).

Os autores identificam na sociedade do fim do século XX mudanças de paradigmas alterados, sobretudo, pela cultura audiovisual. Seguindo nesta linha, pode-se ver em Pierre Levy, sobre a cibercultura, observações sobre o mundo altamente conectado, a virtualidade nas relações interpessoais, sobre relações *online* e completamente mediadas pelas tecnologias digitais, buscando entender, com essa realidade, a importância do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação nos processos pedagógicos, e que essa relação modifica o próprio papel do professor.

O ponto principal aqui é a mudança qualitativa nos processos de aprendizagem. Procura-se menos transferir cursos clássicos para formatos hipermídia interativos ou ‘abolir a distância’ do que estabelecer novos paradigmas de aquisição dos conhecimentos e de constituição dos saberes. A direção mais promissora, que por sinal traduz a perspectiva da inteligência coletiva no domínio educativo, é a da aprendizagem cooperativa. Alguns dispositivos informatizados de aprendizagem em grupo são especialmente concebidos para o compartilhamento de diversos bancos de dados e o uso de

conferências e correio eletrônicos. Fala-se então em aprendizagem cooperativa assistida por computador. Em novos 'campus virtuais', os professores e os estudantes partilham os recursos materiais e informacionais de que dispõem. Os professores aprendem ao mesmo tempo que os estudantes e atualizam continuamente tanto seus saberes 'disciplinares' como suas competências pedagógicas. (LÉVY, 1999, p. 170).

Nessa perspectiva, o professor é atuante na proposição de situações criativas e mediador dos conhecimentos que devem ser trabalhados, precisa refletir sobre a intencionalidade das propostas e atividades realizadas. Essa criatividade pode estar manifesta na criação de objetos de aprendizagem e na produção de recursos educacionais digitais em seu desenvolvimento pedagógico.

2.2. OBJETOS DE APRENDIZAGEM E RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

Entende-se o uso de objetos de aprendizagem como um recurso viável para ativar esses novos conceitos de ensino, utilizando estudos de Tarouco, Carneiro e Silveira, Damaceno; e de Santos, para se entender o que são Recursos Educacionais Digitais, suas características e sua possibilidade de uso em sala de aula.

A partir da urgência de integrar as tecnologias digitais com a educação, enxerga-se o uso de objetos de aprendizagem digitais e os recursos educacionais abertos, como forma de articular, a partir da prática do professor, as tecnologias que estiverem disponíveis para construção de repertórios ou criação de conhecimentos. Objetos de aprendizagem, segundo Liane Tarouco, são:

Qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem, termo geralmente aplicado à materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos visando a potencializar o processo de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado. (TAROUCO, 2014, p.14).

Os objetos de aprendizagem são – artefatos digitais mediadores entre o conhecimento e o estudante para auxiliar no trabalho docente, e podem ser o carro chefe em propostas inovadoras. Para as autoras Mára Lúcia Fernandes Carneiro e Milene Selbach Silveira, no artigo "Objetos de Aprendizagem como elementos

facilitadores na Educação a Distância”, ainda não estão bem definidas as características dos Objetos de Aprendizagem como estrutura específica de um artefato digital para o ensino. As autoras argumentam:

Com o desenvolvimento tecnológico e o maior acesso às redes, foram sendo desenvolvidos outros formatos e possibilidades para desenvolvimento de materiais didáticos. Esses materiais atualmente envolvem recursos tecnológicos e midiáticos, com o intuito de ampliar a interação dos estudantes com o material didático e apoiar o desenvolvimento das atividades pedagógicas de forma mais atrativa e, por que não, lúdica. Dentre esses recursos, encontra-se a proposta de materiais didáticos estruturados como “Objetos de Aprendizagem” (OAs). Esses materiais têm os mais diversos formatos e propostas de uso, pois ainda não há consenso sobre as características que devem possuir para serem considerados como recursos pedagógicos que apoiem a aprendizagem. Algumas dessas características apontam a demanda por interfaces e recursos que estimulem os alunos a buscar novos conhecimentos e propiciar a aprendizagem de um determinado conteúdo. (CARNEIRO e SILVEIRA, 2014, p.236).

Já os autores Daniel Damaceno e Rosimeire Martins Régis Santos, no artigo “Objetos de Aprendizagem no Contexto Escolar”, buscam identificar as principais características técnicas de um Objeto de Aprendizagem (Quadro 1) que deve ser produzido para ser usado, reusado, e reaproveitado.

Quadro 1 - Características técnicas dos Objetos de Aprendizagem

Características Técnicas	Explicação
Confiabilidade	Prevenção de erros, desabilitando o que não pode se pode fazer.
Disponibilidade	Armazenamento e indexação para ser facilmente encontrado.
Acessibilidade	Acesso por meio de diferentes dispositivos e versões adaptadas.
Portabilidade	Funcionamento em diferentes sistemas operacionais, ambientes virtuais, hardware.
Interoperabilidade	Interação com outras soluções ou sistemas.
Usabilidade	Facilidade de uso e de acordo com o padrão
Recuperabilidade	facilmente acessado a partir de um sistema de catalogação e de criação de repositórios.

Fonte: Adaptado de DAMACENO e SANTOS, 2013

Os objetos de aprendizagem foram largamente pesquisados e usados no ensino a distância, mas também possuem o potencial para melhorar as aulas presenciais.

Um objeto de aprendizagem pode ser qualquer recurso digital que atenda às características acima detalhadas, e utilizadas pelo indivíduo no seu processo de aprendizagem. O termo foi forjado a partir da integração das áreas de conhecimento de informática e de educação.

Características como reusabilidade e modularidade são os requisitos mínimos que conseguiram manter-se na conversão dos objetos analógicos para o digital. Da educação herdou-se o conceito de que o objeto não é só o recurso em si, mas agrega a metodologia para o qual foi criado. Sendo assim, um objeto de aprendizagem contém, além do objeto em si, uma forma de utilização, uma finalidade de aplicação, e está associado a uma forma de avaliação.

De fato a intencionalidade na produção do objeto subjetiva o ensino. Porém, um objeto de aprendizagem pode ser um aplicativo desenvolvido para uma finalidade de produção, mas que, é utilizado pelo sujeito como ferramenta de aprendizado. Objeto Educacional Digital é um caso especializado de Objeto de Aprendizagem. Refere-se aos Objetos de Aprendizagem desenvolvidos e utilizados em meio digital, ou seja, é necessariamente um recurso digital.

Todo o recurso resultante de uma ação de tradução didática pode ser considerado um material didático, o termo interativo restringe o material àqueles artefatos tecnológicos que permitem a interatividade do sujeito com o recurso. Deve-se entender que os critérios que especificam um Objeto de Aprendizagem são fechados.

Sempre se utilizou na educação recursos para a mediação pedagógica, mas o que surge agora são as possibilidades digitais, que são acessíveis nos ambientes escolares e além de recursos como ilustrações de conteúdos ou referências de estudos, podem ser compartilhados, retrabalhados, fomentando maior interação do professor e dos estudantes com os conhecimentos.

2.3. RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

Por outro lado, esta pesquisa buscou também identificar as características de Recursos Educacionais Digitais, RED, que são mais abrangentes.

Para serem recomendados por suas possibilidades didático-pedagógicas os Recursos Educacionais Digitais podem ser encontrados entre objetos de aprendizagem, vídeos, sites ou repositórios; precisam apresentar conteúdo textual claro e consistente, apontar objetivos pedagógicos, usar linguagem adequada ao perfil de usuário esperado, mostrar ao estudante o objetivo do aprendizado a que se propõe. O professor precisa, então alinhar os objetivos às metas de aprendizagem e às características dos alunos, selecionando ou produzindo RED apropriados.

O conceito de recurso digital é herdado da *Web*, pois na *Web* cada item disponibilizado na rede é chamado de recurso. Os recursos são arquivos digitais, do ponto de vista da informática, são conjuntos de binários com uma estrutura definida e processada por um aplicativo específico ou sistema operacional. Imagens, áudio, textos e aplicativos são exemplos de categorias de representações digitais possíveis. Cada categoria pode ser classificada segundo sua natureza, por exemplo, as imagens podem ser estáticas ou dinâmicas, imagens estáticas são fotos ou ilustrações, imagens dinâmicas são vídeos ou animações. Sons podem ser gravações de áudio, músicas, toques, narrações. Textos representam conteúdo verbal escrito. A categoria que possui uma particularidade é a de aplicativos. A característica que difere os aplicativos dos demais recursos é a o fato de ser executado diretamente pelo sistema operacional ou em um ambiente de execução específico.

Apesar de ser uma contribuição, um Recurso Educacional Digital não precisa, necessariamente, conter todas essas características, porém, quanto mais características ele tiver melhor será a qualidade do material didático.

Em 2012, a Declaração REA de Paris, resultante das discussões de políticas públicas educacionais orientadas pelas ONU, apresentou a definição de Recursos Educacionais Abertos, voltada para a educação para todos, destacando a possibilidade de acesso, uso, adaptação e redistribuição de recursos educacionais que já são produzidos e que podem ser compartilhados se seguirem alguns critérios muito simples. Na perspectiva da UNESCO, REA são:

materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem **no domínio público** ou

que tenham sido divulgados **sob licença aberta** que permite acesso, **uso, adaptação e redistribuição** gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições. O licenciamento aberto é construído no âmbito da estrutura existente dos direitos de propriedade intelectual, tais como se encontram definidos por convenções internacionais pertinentes, **e respeita a autoria da obra** (UNESCO, 2012 apud CORTELAZZO, 2019 grifo da autora).

Os REA podem incluir cursos completos, parte de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. Para compreender os benefícios da implantação dos REA, o artigo "O valor agregado nos Recursos Educacionais Abertos: oportunidades de empreendedorismo e inovação nas IES particulares brasileiras", de Andreia Inamorato dos Santos (2013), apresenta uma visão bastante clara sobre as oportunidades que a implantação pode gerar. Esse artigo é dirigido às Instituições de Ensino Superior; contudo, o conceito, também, pode ser compreendido no âmbito das instituições públicas da Educação Básica e da Educação Técnica Profissional. A autora aponta valores que podem ser agregados com o uso dos REA:

Para além de serem conteúdos educacionais disponíveis na *Internet*, os REA têm acesso livre e são geralmente gratuitos ou disponibilizados com um preço simbólico. Outros benefícios são a comodidade do acesso a partir de qualquer localização geográfica, uma vez que os REA geralmente estão carregados na *Internet*, e a sua disponibilidade, podem ser acessados a qualquer hora, *on-demand*, além do que muitas vezes contam com uma sanção de qualidade proveniente de uma instituição de ensino, como é o caso dos REA da Open University do Reino Unido, do MIT e da Fundação Getulio Vargas, para citar algumas (SANTOS, p.14, 2013).

Constata-se, a necessidade de integração das tecnologias digitais com os processos pedagógicos, e de trabalhar com os estudantes o entendimento sobre o que são Recursos Educacionais Digitais (RED), para, daí, partir-se para a abertura com a sua transformação em Recursos Educacionais Abertos (REA).

3. PRODUZINDO E PESQUISANDO RED NO ENSINO TÉCNICO

Esta pesquisa, aplicada, qualitativa e exploratória, foca no desenvolvimento de Recursos Educacionais Digitais realizados para o Curso Técnico de Produção em

Áudio e Vídeo, do Colégio Estadual do Paraná, em Curitiba, pela Rede Pública de Educação do Estado do Paraná.

O processo da criação e produção de Recursos Educacionais Digitais para o Curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo com intuito de fortalecer e estruturar as aulas, com referências para diferentes fontes de pesquisa, buscou criar nos estudantes o hábito do estudo fora dos horários escolares, com conteúdos e propostas de atividades diferenciadas.

A fim de analisar a produção de Recursos Educacionais Digitais desenhados especificamente para o ensino da produção audiovisual, realizou-se uma observação sobre seu desenvolvimento, identificando os *softwares* utilizados para sua produção, apresentando um relatório a respeito dos conhecimentos trabalhados e sua utilização em sala de aula.

A docência em cursos profissionalizante é complexa, já que envolve conhecimentos técnicos, éticos e conceituais para cada área. Ensinar a produzir conteúdo audiovisual não é diferente, pois se entende que cinema é arte e técnica, com suas questões pontuais de formatação de linguagem e sua construção histórica, mas também com tecnologias envolvidas em seus modos de criação e distribuição. Este projeto foca no ensino técnico para produção audiovisual, a partir de um curso que busca a profissionalização dos estudantes, para que estes sejam operacionais, mas que também tenham uma atitude criativa para a proposição de material audiovisual. O curso é altamente direcionado para processos práticos de uso de equipamentos e softwares para produção e edição de materiais cinematográficos, mas também trabalha repertórios históricos e estéticos a respeito da estética audiovisual.

Enfim, esta pesquisa analisa a produção de sete Recursos Educacionais Digitais realizados para este curso, criando, como produção, relatório de aulas sobre cenografia, cenário e espaço cênico, história do cinema, Iluminação, teoria das cores, sonoplastia e acústica básica, etapas de produção, equipamentos da produção cinematográfica, montagem e edição de imagem, som e vídeo.

Primeiramente desenvolveu-se um levantamento bibliográfico sobre o impacto das tecnologias digitais na sociedade atual, e de como o ensino é afetado neste

processo de mudança cultural. Em seguida, passou-se para o trabalho de investigação de campo cujo procedimento de coleta de dados, além da observação, uma análise da realidade escolar em que este curso está inserido, com foco nos recursos disponíveis para o trabalho pedagógico, como laboratórios e equipamentos, e consultando o plano de curso, ementas das disciplinas trabalhadas e o plano de aula do professor, relacionados com a produção dos Recursos Educacionais Digitais específicos.

Para poder se compreender a importância de recursos mediadores entre o professor e os estudantes, procedeu-se à observação do processo de produção dos Recursos Educacionais Digitais e de seu uso com os estudantes nas turmas de 2018 e 2019. Foram identificados os conteúdos trabalhados com aqueles recursos, os programas utilizados para a sua criação, e o formato de organização dos conteúdos em cada RED. Finalizou-se, então, um relatório da prática docente de produção dos objetos de aprendizagem e de sua utilização em sala de aula.

3.1. O CURSO TÉCNICO DE PRODUÇÃO EM ÁUDIO E VÍDEO DO COLÉGIO ESTADUAL DO PARANÁ

O Colégio Estadual do Paraná oferta ensino fundamental, médio, técnico e alguns cursos livres. O Curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo é ofertado desde 2006 na modalidade subsequente, ou seja, de caráter pós-médio, o que cria obrigatoriamente um público de estudantes maiores de idade. Com efeito, este público busca profissionalização e acesso ao mundo do trabalho, através do estudo e de práticas que se desenvolvam com o uso de recursos tecnológicos direcionados para a produção audiovisual.

Desde 2010 vem sendo investigadas, de maneira informal pelo professor e autor da presente pesquisa, propostas pedagógicas que focam na aprendizagem pela prática artística de criação audiovisual com tecnológicas digitais, propostas interdisciplinares que são desenvolvidas com a intenção de gerar ações mais consistentes no sentido estético e pedagógico.

O Colégio tem tido gestões administrativas preocupadas com as necessidades de um universo de cursos e demandas, com diferencial de ser uma instituição de grande porte, com orçamento também diferenciado, se organizando

dentro das possibilidades financeiras, temporais e burocráticas, mas sempre parceira e atuante em iniciativas para melhorar o trabalho pedagógico. Estão disponíveis espaços pedagógicos como laboratórios de ensino prático, ilha de edição e laboratório de informática, estúdio de áudio, salas de aula, biblioteca com bibliografia específica, além de equipamentos como câmeras digitais, captadores de áudio, iluminação, além de projetor e caixa de som, para o professor desenvolver suas atividades. Porém, não existe material didático específico para o Curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo.

O plano de curso e a ementa do Curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo, disponíveis no endereço eletrônico do Colégio Estadual do Paraná apresentam os conhecimentos que devem nortear o percurso de estudo neste curso e os conteúdos a serem trabalhados em cada disciplina, deixando a cargo dos professores, o modo de desenvolvimento daqueles conteúdos. Esta pesquisa delimitou-se no desenvolvimento de Recursos Educacionais Digitais para as disciplinas de Direção de Arte e de Produção em Vídeo, que são as disciplinas ministradas neste recorte de tempo.

A disciplina de Direção de Arte tem como ementa o estudo da história da cenografia, iluminação do espaço cênico e nos meios audiovisuais; compreensão e aplicação da cenografia, iluminação, tanto como manifestação cultural como expressão artística; estudos cenográficos para iluminação, figurino, arte e objetos de cena para construção de cenários e projetos artísticos em audiovisual.

A disciplina de Produção em Vídeo tem como ementa o entendimento do processo de produção de um audiovisual, desde a pré-produção, produção e pós-produção; execução de produtos audiovisuais como ficção, projetos de televisão e documentário; aprimoramento do trabalho em equipe e entender os processos da realização audiovisual.

O curso é focado no desenvolvimento e execução de projetos audiovisuais para variadas mídias, gêneros e formatos, com pesquisa e produção, execução e apresentação de produtos audiovisuais. A seguir, analisam-se os Recursos Educacionais Digitais realizados para estas duas disciplinas citadas, que ganham um caráter de introdução geral para os estudantes percorrerem as etapas da produção audiovisual, funcionando como uma espécie de conjunto inicial de saberes da criação cinematográfica.

3.2. CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

O Curso Técnico de Produção em Áudio e Vídeo tem a duração de um ano, dividido em dois semestres, e ao início de cada turma são criados meios para o relacionamento virtual, a partir de turmas no *Google Class*, onde os professores podem dividir por tópicos suas disciplinas, propor conteúdos e atividades. Anteriormente, no mesmo curso, eram usadas redes sociais abertas para o relacionamento virtual entre os professores e os estudantes, porém esta plataforma permite a realização de tarefas e controle de datas e notas, funcionando realmente como um ambiente virtual de aprendizagem, onde o estudante pode encontrar os conteúdos relacionados pelas disciplinas e acessar eles quando lhe for mais conveniente.

Os Recursos Educacionais Digitais estão também disponibilizados em página da plataforma *Wordpress*¹, como uma espécie de repositório para visualização, pesquisa e acesso aos dados levantados aqui neste estudo. Um repositório é um lugar onde são armazenados Recursos Educacionais Digitais. Tratando o conceito de repositório como um sinônimo de memória, pois, trás consigo a possibilidade de armazenamento, acesso e recuperação dos dados, de tal forma que, possam ser encontrados pelo estudante.

Os Recursos Educacionais Digitais produzidos e trabalhados aqui foram desenvolvidos como apresentações, com ilustrações e referências para vídeos, tutoriais, artigos, apostilas, documentos, que funcionam como mediador entre o conhecimento e os estudantes, propositores de atividades, e também como curadoria de conteúdos para estudo extraclasse, já que é realizado um percurso de aprendizagem, a partir do repertório do professor, a ser percorrido pelo estudante.

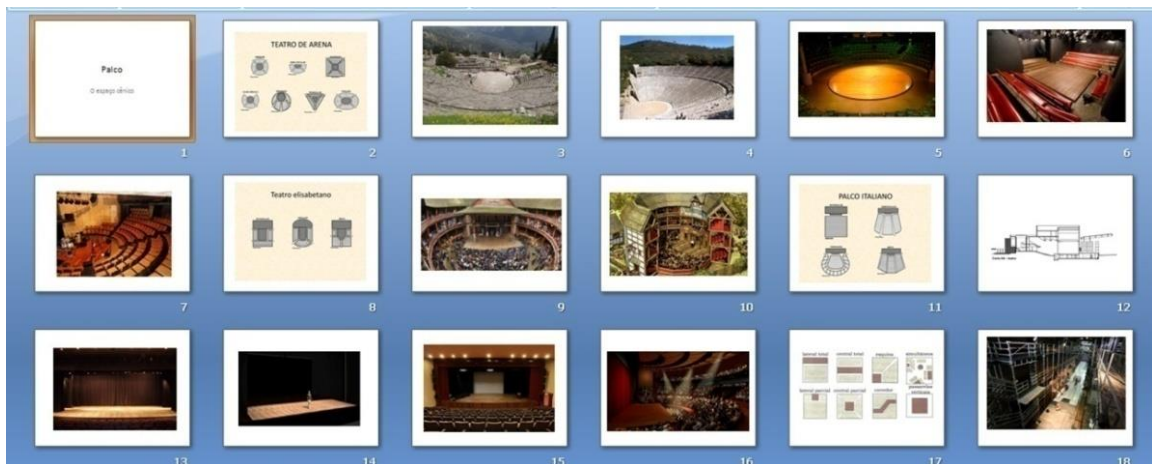
Os Recursos Educacionais Digitais que são analisados neste estudo foram produzidos para as disciplinas de Direção de Arte e Produção de Vídeo, criando um repertório de aulas sobre cenografia, cenotécnica, história do cenário e do espaço

¹moocarte.wordpress.com/moocine, acesso em 08/08/2019.

cênico, história do cinema, Iluminação, teoria das cores, sonoplastia e acústica básica, equipamentos da produção cinematográfica, montagem e edição de imagem, som e vídeo.

Para introdução nos assuntos de cenografia e cenotécnica, iniciou-se com a história do cenário e o espaço cênico, em uma breve apresentação sobre a evolução da cena e do lugar onde ela acontece, pontuando o teatro de arena, o palco italiano e as rupturas do teatro contemporâneo. O Recurso Educacional Digital apresentou-se com imagens, diagramas e indicações de estudos e referências (Fig. 1).

Figura 1 - RED, História do cenário e do espaço cênico.



Fonte: elaborado pelo autor

Ainda relativo ao espaço onde se dá a cena, mas direcionando para o audiovisual, estudou-se a história do cinema, em apresentação linear do acontecimento e da evolução da tecnologia e da linguagem cinematográfica. Passando pelas primeiras imagens captadas em movimento pelos irmãos Lumiere, o filme “Viagem a Lua” de Meliès, Charlis Chaplin, Griffit, o Expressionismo Alemão com “O gabinete do doutor Caligari” de Weinie, “O encouraçado Potenkin” do diretor, professor e pesquisador Eisenstein, “O cantor de jazz” para o início do cinema sonoro, “La cucaracha” para o início do cinema colorido, “Ladrões de bicicleta” para o neo realismo italiano, “Acossados” para a *Nouvelle Vague* francesa, “Terra em transe” de Glauber Rocha com o Cinema Novo brasileiro, vídeos arte de NaunJunePaik, “Guerra nas Estrelas” com os efeitos computadorizados, “Jurascpark” e o início do cinema digital, “DogVille” do diretor Lars Von Trier com uma revolucionária concepção cênica, “O fabuloso destino de Ameie Poulain”,

“Cidade de deus”, “Avatar” e o cinema 3D digital, “Pina” e o documentário 3D.O Recurso Educacional Digital apresenta-se com imagens e *links* para os filmes, diagramas e indicações de estudos,vídeo aulas e referências(Fig. 2).

Figura 2 - RED, História do Cinema.



Fonte: elaborado pelo autor

A linguagem cinematográfica foi trabalhada pensando os planos e enquadramentos cinematográficos, profundidade de campo e proporção áurea, ângulos e movimentos de câmera. Numa tentativa de identificar os símbolos e as fontes formais da linguagem cinematográfica junto à articulação entre planos fotográficos abertos e fechados,com indicações de livros como “A forma do filme” de Sergei Eisenstein e alguns artigos menores.O Recurso Educacional Digital apresenta-se com imagens, diagramas e indicações de estudos e referências, (Fig. 3), além de proposta de trabalho prático de realização de fotografias e criação de apresentação como atividade avaliativa.

Figura 3 - RED, Planos Fotográficos no cinema.



Fonte: elaborado pelo autor

Foram realizados dois vídeos como Recursos Educacionais Digitais criados para trabalhar a teoria das cores, com indicação de outros vídeoaulas e tutoriais, além de propostas de leitura como “Da cor à cor inexistente” de Israel Pedrosa e “Introdução à teoria das cores” de Luciana Martha Silveira. São apontados, também, aplicativos para plataforma móvel em que os estudantes são provocados para desenvolverem pesquisas e palhetas de cores para estudos em direção de arte para a criação de filmes (Fig. 4).

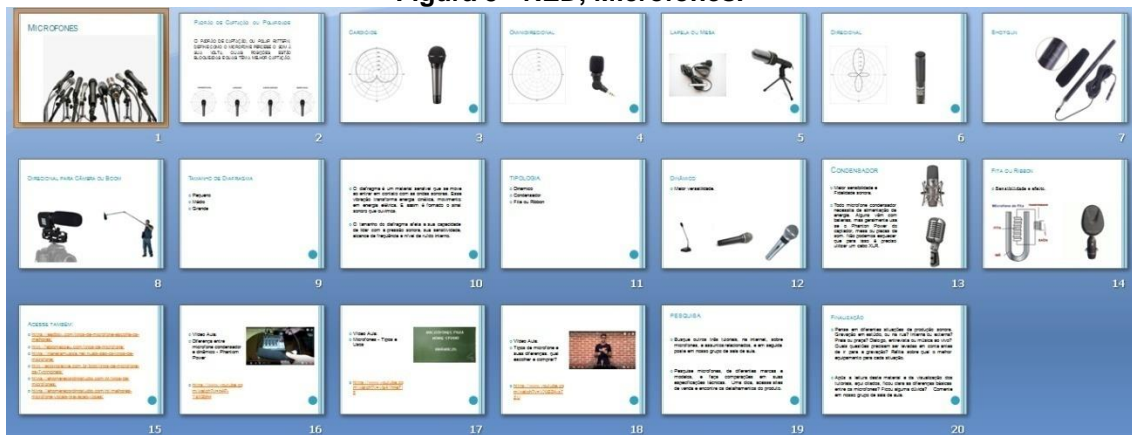
Figura 4 - RED, vídeo “O que são cores”.



Fonte: elaborado pelo autor

Para estudar sonoplastia e acústica básica, foram criados dois Recursos Educacionais Digitais, um de acústica básica e outro sobre microfones e captadores de som e áudio bem como suas especificidades técnicas. Apresentado com imagens, diagramas e indicações de estudos e referências (Fig. 5).

Figura 5 - RED, Microfones.



Fonte: elaborado pelo autor

O Recurso Educacional Digital sobre equipamentos da produção cinematográfica foi feito a partir do levantamento das necessidades técnicas durante as etapas da produção cinematográfica, pré-produção, produção e pós-produção. Apresentado com imagens, diagramas e indicações de estudos e referências (Fig.6).

Figura 6 - RED, Equipamentos Cinematográficos.



Fonte: elaborado pelo autor

Para estudar a montagem e edição de imagem, som e vídeo, foi criado um Recurso Educacional Digital com apresentação de imagens, diagramas e indicações de estudos, com indicações de *softwares*, como o *PhotoShop*, o *Premiere*, o *Audition* e o *Sony Vegas*, que são populares entre os estudantes, além de *softwares* livres ou

gratuitos como o *Audacity*, o *Gimp*, o *Blender*, o *Kdenlive*, com indicações para seus respectivos tutoriais e vídeoaulas. Com proposta avaliativa de produção de vídeos para serem finalizados com os *softwares* indicados (Fig. 7).

Figura 7 - RED, Softwares para e edição digital.



Fonte: elaborado pelo autor

Foram trabalhados em sala de aula como apresentação de conteúdos, disponibilizados no ambiente virtual de relação entre o professor e os estudantes, para que possam acessar quando necessário, mas também é previsto, no cronograma de aulas e no plano de trabalho docente, o uso de equipamentos de produção como câmeras, iluminação e captadores de áudio, e do laboratório de informática com acesso a internet e programas de tratamento e manipulação de produtos audiovisuais, para a realização das atividades propostas nos Recursos Educacionais Digitais.

Estes sete Recursos Educacionais Digitais apresentados nesta pesquisa propõem um caminho pelas etapas da realização cinematográfica, passando pelo planejamento, pela produção e pela finalização de materiais audiovisuais. Foram criados para construir repertórios a respeito da história e do desenvolvimento do audiovisual, para identificar os equipamentos necessários para a captação de imagem e som, e dos *softwares* utilizados para a finalização cinematográfica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Recursos Educacionais Digitais analisados nesta pesquisa foram feitos para aulas presenciais, mas também poderiam ser usadas em cursos a distância. A diferença é que as atividades práticas, apesar de algumas serem ativadas nos próprios Recursos Educacionais Digitais, são em sua maioria desenvolvidas nas aulas presenciais, com o contato direto entre o professor e as turmas. Portanto, estes Recursos Educacionais Digitais podem ser utilizados isoladamente, porém eles foram criados para a realidade específica do curso técnico de Produção em Áudio e Vídeo do Colégio Estadual do Paraná.

A partir do desenvolvimento destes Recursos Educacionais Digitais, e que aqui foram elencados sete, observou-se a melhora do ensino no sentido do enriquecimento das aulas presenciais, já que estes funcionam como recursos didáticos organizados para direcionar um percurso de aprendizagem a ser realizados pelos estudantes a partir do repertório do professor. Entendendo que a própria produção desse recurso didático e utilização em sala de aula, geram melhoras no processo pedagógico. Por se tratarem, também, de indicações e referências para estudos posteriores, os Recursos Educacionais Digitais funcionam no sentido de nortear o aprofundamento nos conhecimentos trabalhados, já que estimulam a visualização destes recursos em horários fora de sala de aula, além de proporem atividades avaliativas, como busca por novos tutoriais ou novas referências, ou mesmo como propostas de trabalhos práticos de realização de produtos audiovisuais.

Lembrando de algumas características gerais de Recursos Educacionais Digitais, como usabilidade e a reusabilidade, os analisados neste estudo foram criados para um contexto específico, porém podem ser adaptados para outras realidades, e podem ser acessados em diferentes plataformas. Além de terem sido postadas nas redes de relacionamento virtual entre o professor e os estudantes, também foi proposto um sistema de catalogação, em página particular de *Internet*, como um repositório para o material desenvolvido. Todos os arquivos compartilhados com os estudantes podem ser replicados, alimentados com novas informações, portanto ganham flexibilidade, já que podem ser retrabalhados, seja

para corrigir erros, seja para melhorar a qualidade interativa ou aprofundar os conceitos propostos.

Refletindo para além dos Recursos Educacionais Digitais e os Objetos de Aprendizagem, mas sobre o modo como estes foram trabalhados, em plataformas virtuais de compartilhamento, conclui-se também que é importante estimular a utilização destes meios, pois se entende que as redes sociais digitais estão altamente integradas na realidade dos professores e dos estudantes, portanto devem ser levadas em conta no processo pedagógico. Além do grande interesse dos estudantes em aprenderem modos e meios de trabalho com as tecnologias digitais, sejam seus conceitos ou suas técnicas e processos, e que não necessariamente estão apontados nas ementas ou conteúdos programáticos, mas que devem fazer parte do trabalho pedagógico e previsto nos planejamentos docentes.

Por fim, entende-se que as questões da educação são muitas e devem ser problematizadas no cotidiano, pois seu processo também acontece diariamente, e que na atualidade é altamente mediado por tecnologias digitais de informação e comunicação. Nessa perspectiva, fica claro que essas tecnologias precisam estar presentes nos processos educativos.

Este estudo não pretende afirmar tais ações como as melhores, muito menos como perfeitas, contudo, é um caminho percorrido por este professor pesquisador, pois se entende que a inovação pedagógica acontece no cotidiano de ensinar, planejar e refletir sobre como se está ensinando.

5. REFERÊNCIAS

- BABIN, Pierre; KOULOUMDJIAN, Marie F. **Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador**. São Paulo: Paulinas, 1989.
- CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes; SILVEIRA, Milene Selbach. Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. **Educar em Revista**, Editora UFPR, Curitiba, Edição Especial n. 4/2014, p. 235-260.
- CORTELAZZO, I. B. C. Autoria e Tutoria: novas funções do professor. **EccoS – Revista Científica**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 307-325, jul./dez. 2008.
- DAMACENO, Daniel ; SANTOS, Rosimeire Martins Régis dos Objetos de Aprendizagem no Contexto Escolar. **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**. Canoas, v.2, n.2, 2013.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 48^o reimpressão. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.
- KENSKI, Vani Moreira. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. **Cadernos Pedagogia Universitária**, USP, São Paulo, Nov, 2008.
- KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, 2003.
- LÉVY, Pierre. **A Inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- SANTOS, Andreia Inamorato. O valor agregado nos Recursos Educacionais Abertos: oportunidades de empreendedorismo e inovação nas IES particulares brasileiras. **TECCOGS - PUC**. São Paulo, n. 7, jan - jun, p. 156, 2013.
- TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ÁVILA, Bárbara Gorziza; SANTOS, Edson Felix; BEZ, Marta Rosecler; COSTA, Valeria. **Objetos de Aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2014.