

Universidade Católica de Santos
Centro de Ciências da Educação e Comunicação
Programa de Mestrado em Educação

WANDERLEY AUGUSTO RODRIGUES CAMARGO

**A VIDEOAULA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO
UNIVERSITÁRIO: TELESSAÚDE EM FOCO**

Santos
2015

WANDERLEY AUGUSTO RODRIGUES CAMARGO

**A VIDEOAULA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO
UNIVERSITÁRIO: TELESSAÚDE EM FOCO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Católica de Santos como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Ângelo Lorandi

Santos

2015

WANDERLEY AUGUSTO RODRIGUES CAMARGO

**A VIDEOAULA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO
UNIVERSITÁRIO: TELESSAÚDE EM FOCO**

Banca Examinadora

Prof. Dr. Paulo Ângelo Lorandi

Prof.^a Dr.^a Patrícia Albieri de Almeida

Prof. Dr. Edison Delmiro Silva

Santos

2015

A videoaula é um gênero que claramente absorve características da aula presencial, como a existência de um enunciado expositivo, planejado e muitas vezes apresentado por um professor, com a intenção de levar conhecimento ao aluno em um processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, ele traz novas características, como a utilização da mídia audiovisual, a interação assíncrona ou ausência de interação com os alunos, a possível utilização simultânea de várias linguagens visuais que podem ser combinadas com o áudio, etc. (Camargo et al., 2011, p. 5).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Triângulo semiótico	20
Figura 2 – Representação do triângulo semiótico em uma videoaula	20
Figura 3 – Formato de roteiro masterscenes	43
Figura 4 – Formato de roteiro europeu em duas colunas	45
Figura 5 – Uso de luz dura no cinema	50
Figura 6 – Uso de luz suave em cena	50
Figura 7 – Silhueta	51
Figura 8 – Círculo cromático	52
Figura 9 – Diagramas polares	56
Figura 10 – Interação especialista-professores na rede telemática de Valente (2003)	62
Figura 11 – Plano de enquadramento da Videoaula #01	80
Figura 12 – <i>PiP</i> da composição com caracteres	80
Figura 13 – Cena da Videoaula #11 com <i>PiP</i> da composição com caracteres	80
Figura 14 – Plano da cena 1 da Videoaula #03	81
Figura 15 – Plano da cena 1 da Videoaula #03	81
Figura 16 – Plano da cena 1 da Videoaula #03	81
Figura 17 – Plano da cena 2 da Videoaula #03	82
Figura 18 – Plano de cena da Videoaula #08	83
Figura 19 – Plano de cena da Videoaula #09	84
Figura 20 – Plano de cena da Videoaula #10	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Categorias e gêneros na TV brasileira	41
Quadro 2 – Quadro de significados conotativos	53
Quadro 3 – Relação de videoaulas produzidas no Telessaúde Unisantos	75
Quadro 4 – Modelo de Check-list de análise das videoaulas	77
Quadro 5 – <i>Check-list</i> das videoaulas #01, #02, #05, #06 e #11	84
Quadro 6 – <i>Check-list</i> do grupo de videoaulas #03, #04 e #12	85
Quadro 7 – <i>Check-list</i> do grupo de videoaulas #08, #09 e #10	86

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	A IMAGEM	15
3	A VIDEOAULA	22
3.1	A tecnologia audiovisual e as possibilidades para a videoaula.....	32
3.2	O vídeo em aula.....	34
3.3	A produção da videoaula.....	37
3.3.1	O roteiro.....	39
3.3.2	A direção.....	46
3.3.3	A luz e o uso da cor.....	49
3.3.4	O som.....	53
3.3.5	A montagem.....	56
3.3.6	O texto.....	57
4	A VIDEOAULA NO EAD	61
5	A VIDEOAULA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO	65
6	METODOLOGIA	69
6.1	Videoaulas.....	71
7	ANÁLISE DAS VIDEOAULAS DO TELESSAÚDE UNISANTOS	75
8	RESULTADOS	78
8.1	Check-list.....	79
8.2	Análise técnica das videoaulas.....	84
8.3	Análise pedagógica utilizando outra pesquisa das mesmas videoaulas.....	87
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
	REFERÊNCIAS	90
	APÊNDICE-A	96
	APÊNDICE-B	99

RESUMO

A videoaula tem crescido de importância no cenário educacional, quer seja na questão da disponibilidade tecnológica, quer seja do ponto de vista cultural. O presente estudo analisa os componentes técnicos necessários para a produção de uma videoaula que atenda adequadamente as necessidades pedagógicas para o ensino. Em uma perspectiva qualitativa foram analisadas 12 videoaulas produzidas pelo Núcleo Telessaúde Unisantos, utilizadas para a capacitação dos profissionais de saúde do município de Praia Grande, SP. A partir de referencial teórico de produção audiovisual, bem como pedagógico-educacional, criou-se um conjunto de tópicos que balizam a análise de uma videoaula. Os vídeos foram categorizados em três grupos diferentes. No primeiro explorou-se pouco os recursos audiovisuais transpondo uma postura de aula presencial para o vídeo. No segundo grupo foi criado roteiro de imagens, dramatização e ilustração de conteúdos apresentando-os adequados tecnicamente. No terceiro, preocupou-se em realizar gravações fora do estúdio, mas com enfoque meramente expositivo, resultando em interferências na atenção. Estes mesmos vídeos foram analisados em outra pesquisa tendo sido considerados adequados pelos alunos, a despeito dos intervenientes técnicos. Verificou-se então, que as 12 videoaulas produzidas foram idealizadas e planejadas dentro de uma estratégia pedagógica. Essa procurou estabelecer relação entre os conteúdos do curso que permitiram uma narrativa textual adequada à realidade do aluno. Porém, dentro dos critérios da linguagem audiovisual, não se explorou a potencialidade da ferramenta vídeo, pois a equipe técnica não se ateu às características apresentadas pelo referencial presente neste trabalho, que destaca elementos fundamentais para o aprimoramento da mensagem transmitida, bem como a facilitação da compreensão dos conteúdos por parte do aluno espectador das videoaulas.

Palavras-chaves: Videoaula. EAD. Telessaúde.

ABSTRACT

The video lecture has grown in importance in the educational setting, whether on the issue of technology availability, whether from a cultural point of view. This study examines the technical components necessary for the production of a video lecture that adequately meets the educational requirements for teaching. In a qualitative perspective were analyzed 12 video lectures produced by the Unisantos Telehealth Nucleus, used for the training of health professionals in the city of Praia Grande, SP. From theoretical framework for audiovisual production as well as pedagogical and educational, created a set of topics that guide the analysis of a video lecture. The videos were categorized into three different groups. In the first one, little-explored audiovisual resources transposing a face class approach to video. In the second group was created images script, role and content illustration showing them suitable technically. In the third, was concerned to place outside the studio recordings, but merely expository approach, resulting in interference in attention. These same videos were analyzed in another study were considered adequate by the students, despite the technical players. It was then found that the 12 produced video lectures were designed and planned within a pedagogical strategy. This sought to establish the relationship between course content that allowed a proper textual narrative to the student's reality. However, within the criteria of audiovisual language not exploited the potential of the video tool because the technical team not adhered to the characteristics displayed by this benchmark in this work, highlighting key elements to improve the transmitted message, as well as the facilitation of understanding of the contents by the viewer student of the video lectures.

Keywords: Video Lectures, Education at a Distance, Telessaúde.

1 INTRODUÇÃO

Em meados da década de 1980, a entrada do videocassete em uma sociedade que mergulhava no ritmo da publicidade, embalada pela luz azulada da televisão, sinalizava a introdução de novos hábitos para grande parte das famílias brasileiras. A chamada Década Perdida¹ para os economistas vai terminando com a abertura de novas possibilidades na comunicação.

Este universo de imagens e sons acabou por conquistar como adeptos aqueles que viram nesta forma de linguagem uma alternativa para expressar sua visão do mundo. O vídeo era, a partir de então, parte da comunicação humana. Assim, construí uma carreira no mercado audiovisual, trajetória que me levou aos bancos da universidade em uma graduação em comunicação social, com habilitação em jornalismo.

Na academia tive contato com uma ferramenta familiar. O vídeo estava presente em sala de aula como componente curricular, mas algo além das câmeras e dos gravadores fazia aquela tecnologia transcender a arte e a técnica. O ensino do audiovisual tinha um elemento fundamental: o professor.

Anos mais tarde, ao chegar à universidade com o desafio de ser docente começava o objetivo de compreender os conhecimentos e testá-los para adquirir a capacidade de ensinar. Neste momento me deparei com outros, que como eu, tinham dúvidas, tensões e incertezas sobre a prática da nova profissão.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2008), a expansão do ensino superior, a partir da década de 1980, ampliou o mercado da educação com a participação de novos docentes. As instituições de ensino superior (IES) passaram a buscar professores que tivessem a capacidade de atender o aumento da demanda no ensino superior, alavancada pelo crescimento econômico e a valorização da condição do jovem em ingressar no mercado de trabalho.

Este cenário de expansão fez com que as IES buscassem formar para o mercado de trabalho e dessem mais importância à participação do docente que domina a técnica profissional para o mercado, e não necessariamente as técnicas didático-pedagógicas (BOURDIEU, 1998). Disto resulta o distanciamento ainda maior da universidade do modelo humboldtiano, caracterizado pela excelência, o qual buscava a investigação científica e a

¹Nos anos 80 o Brasil vivia uma escalada da inflação e queda do PIB (Produto Interno Bruto), causando estagnação econômica e retração da produção industrial.

formação humana nas universidades e abraçando, em sua grande maioria, o modelo Napoleônico, com forte tendência de formação técnica e para o trabalho (TRINDADE, 2000).

Soares e Cunha (2010) apontam que o acesso de uma nova classe econômica à universidade obrigou o Estado a ampliar a oferta de cursos superiores e fez aumentar repentinamente o contingente de professores na educação superior sem a preparação necessária para exercer a docência.

Quase que instintivamente procurei na segurança das técnicas desenvolvidas na profissão de diretor e editor de filmes o que para mim parecia o método ideal de ensino: a videoaula. Porém, como não havia tido formação pedagógica, tive imensa dificuldade em concatenar o planejamento de aulas com o método que escolhi para apresentá-las.

Além disso, a universidade na qual trabalhava passava por processo de avaliação do curso, gerando tensão nos gestores acadêmicos e dificultando a autonomia do docente, pois o ensino universitário vinha passando por recentes processos avaliativos no Brasil.

Os inícios dos anos 1990 marcaram uma nova postura por parte do Estado que passou a analisar, por meio de avaliações externas, a atividade das IES privadas e públicas. Com o número crescente de IES privadas, em detrimento da criação de vagas públicas, criou-se uma política educacional de regulação pelo desenvolvimento do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB), em 1993, o Exame Nacional de Cursos (ENC), em 1995, e o Sistema Nacional de Avaliação Institucional da Educação Superior (SINAES), em 2004.

Estes processos avaliativos indicam, segundo Dias Sobrinho (2003, p. 97), uma reforma política da educação: "a avaliação é um instrumento fundamental da reforma do Estado. Nenhum Estado moderno desenvolvido pode abrir mão da avaliação".

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP (2004), os sistemas de avaliação têm a missão de analisar o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos, buscando aumentar a eficiência das IES.

Essa nova política educacional passa a avaliar também a qualidade das instalações e o desempenho dos alunos. Diante deste quadro, as universidades se apressaram em modernizar as ferramentas de ensino levando o novo docente a encarar vários desafios, entre eles, o de acompanhar o desenvolvimento tecnológico do mercado que evoluiu em ritmo acelerado nas últimas décadas. As características deste progresso técnico-científico acabam por conferir ao ensino a possibilidade de uma relação com a inovação baseada em sistemas de informação.

Ao longo deste cenário, percebi que o professor passou a ter a necessidade de se aproximar de uma nova geração de alunos que cresce em contato com novos tipos de entretenimento sendo também influenciados por uma mídia mais ágil e imagética. Esta geração de universitários dos anos 2010 possui um comportamento individualista em sala de aula, como apontado por Castanha e Castro (2010, p. 27):

Esses jovens, que, em sua grande maioria, pertencem à Geração Y, cresceram em um mundo relativamente estável, sob grande influência dos mecanismos tecnológicos. [...] Possuem muita informação, mas não têm conseguido transformar essas informações em construções sociais que atendam a outros interesses que não exclusivamente os seus. É enorme o descompasso tanto entre alunos e professores como entre o processo educacional implementado pela maioria das escolas e a efetiva aquisição do conhecimento.

Para estreitar a relação com este novo tipo de aluno, os docentes passaram a adotar o uso de diversas técnicas (principalmente as mais recentes) como parte da estratégia pedagógica.

O vídeo e outras tecnologias passam a ser instrumentos presentes nas salas de aula de escolas públicas e privadas e, obviamente, nas universidades, porém, segundo Moran (1995), o uso destas inovações na atividade docente é questionável, pois a eficácia do uso destas ferramentas e sua aplicação ao ensino dependem de planejamento adequado, pois a simples utilização destes meios não se configura como parte do processo de ensino-aprendizagem. O autor (1995, p. 27) considera que "o vídeo está umbilicalmente ligado à televisão e a um contexto de lazer, e entretenimento, que passa imperceptivelmente para a sala de aula".

Kaplún (1997) aponta que, embora as IES tenham se esforçado em adquirir equipamentos eletrônicos e disponibilizá-los aos docentes, a maioria dos projetos pedagógicos dos cursos não prevê a participação ativa dos educandos, cultivando um processo unidirecional de informação.

Por muito que se equipe [os espaços destinados às atividades educativas] com toda uma bateria de televisores, vídeos, projetores e até computadores, não cabe esperar um uso crítico e criativo dos meios. É que o problema não é de infraestrutura tecnológica, mas sim de projeto pedagógico, da concepção pedagógica e comunicacional a partir da qual se introduzem os meios na aula (KAPLÚN, 1997, p. 5, tradução nossa).

Assim como o computador, o vídeo se tornou um meio muito utilizado pelos docentes para exibir conteúdo em aulas expositivas. Porém, é preciso lembrar que, de modo geral, não há nenhum preparo na formação do professor que o permita se apropriar das técnicas de interpretação da linguagem cinematográfica e estabelecer critérios adequados a exemplificação que se pretende.

A minha dificuldade e a dos demais professores em planejar a utilização dos recursos audiovisuais dentro de uma estratégia pedagógica que preveja procedimentos diversos e aplicáveis às diversas realidades do contexto educacional e estabeleça coerência com os conteúdos programáticos, pode ser oriunda de uma formação docente dissociada das técnicas da comunicação, bem como a falta de um plano que contemple a interação entre alunos e o tema tratado.

Desta forma, me convenci de que seria preciso compreender de que maneira é possível introduzir técnicas de comunicação audiovisual na formação dos professores e de que forma o planejamento de ensino pode contribuir para uma ferramenta eficaz em método e conteúdo, inclusive contemplando a plataforma de Ensino a Distância, modalidade educacional regulada por uma legislação específica e que está consolidada na grande maioria das instituições de ensino do Brasil, principalmente nas universidades.

Portanto, esta pesquisa pretende, em caráter universal, reconhecer no âmbito do ensino superior, quais os conhecimentos que podem contribuir para a concepção de um vídeo com atributos educacionais, além de apontar quais são os procedimentos técnicos que podem atender a estes requisitos, apoiados na base da linguagem audiovisual, que poderão dinamizar o material produzido por estes professores possibilitando ao aluno, em seu tempo de estudo, integrar as tecnologias usadas em seu cotidiano com o conteúdo recebido, facilitando a transformação do aprendizado, a compreensão e as práticas do objeto de ensino.

Neste enfoque, minha pesquisa se apropria do conceito da transposição didática (Chevallard, 1991), para fazer uma análise, baseada em minha expertise na técnica audiovisual, de como esta técnica pode se alinhar às práticas docentes na criação de videoaulas no ensino universitário.

O objeto de estudo foi a concepção de videoaulas para o Núcleo Unisantos do programa Telessaúde Brasil Redes do Ministério da Saúde e instalado na Universidade Católica de Santos.

Os trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo Telessaúde Unisantos têm, por meio da tele-educação, a possibilidade da utilização de meios e recursos audiovisuais na criação de material educacional e a produção de videoconferências e *video streaming*, além de outros meios, para apoiar mudanças de práticas de trabalho nos profissionais de atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) da Baixada Santista, nos municípios conveniados.

Com foco no programa citado, no qual os docentes que protagonizam as videoaulas não possuem formação pedagógica específica para o uso da linguagem audiovisual, será

possível estabelecer que tipo de relação a concepção e formatação da videoaula possui com as estratégias de ensino e quando ela [a videoaula] se torna um instrumento pedagógico.

O Objetivo Geral do trabalho é:

Analisar a produção da videoaula como instrumento de ensino.

Os objetivos específicos são:

- a) Determinar como uma videoaula atende a requisitos pedagógicos;
- b) Discutir os conhecimentos técnicos e pedagógicos necessários para a criação de uma videoaula;
- c) Identificar procedimentos de construção da videoaula no Núcleo Telessaúde

Unisantos.

2 A IMAGEM

Na teoria dos signos, Peirce (1978) define a imagem como a reunião de ícones que relacionam o significante e o referente de forma qualitativa. Para o autor (1978), quando analisa a imagem visual, esta imagem não é todo o ícone, mas é um signo icônico, do mesmo modo que o diagrama ou a metáfora.

Joly (1996) ressalta a importância religiosa na origem da palavra imagem ao citar sua etimologia. O termo imagem vem do latim “imago”, que significa “máscara mortuária”. A máscara levada nos antigos rituais romanos torna a imagem presente na origem das religiões e da arte, tornando-a tema de reflexão filosófica na antiguidade.

Com diferentes argumentos, filósofos como Platão e Aristóteles, em particular, combateram e defenderam a imagem em seus diversos aspectos.

Em analogia, Jolly (1996) cita que na obra *O Sofista*, a imagem foi definida por Platão em uma relação com a imitação (mimesis), ao estudar sua atividade (do sofista) que utiliza técnicas para realizar ficções ou miragens. A imagem se relaciona com quem a vê, por meio de conceitos subjetivos, mas são apresentadas sempre pela ótica de quem as produz, inspirando uma ideia de falsidade ou manipulação do conteúdo apresentado, pois as artes visuais, pelo pensamento de Platão, copiam uma realidade ao representá-la.

A importância da imagem na persuasão está presente no pensamento de Platão, por isso o filósofo afirmava que um ícone não poderia descrever a verdade. Esta só é possível por meio da dialética e da discussão que a pressupõe.

O estudo das práticas sofísticas por Platão apontou que havia uma preocupação com a forma em detrimento do conteúdo e que a verdade se alterava de acordo com quem percebesse o objeto. Platão defendia a imagem como instrumento filosófico, por isso, apenas a imagem natural (reflexo ou sombra) era graciosa aos olhos de Platão.

Por outro lado, Aristóteles defendia a imagem pictórica como recurso de aprendizagem ou algo capaz de levar ao conhecimento. Esta eficácia se dá apenas pelo próprio prazer em observar o que é mostrado ao aprendiz.

Filósofo aprendiz de Platão, Aristóteles acreditava que a imagem era a representação mental do real, percebida através dos sentidos e, portanto, passível de ser utilizada para aprender.

Moraes relaciona o pensamento de Aristóteles com os conceitos sobre a estética e a beleza, para as quais "se converge toda a teorização".

[...] essa atenção (do espectador) àquilo que assim se apresenta é o que constitui a vida da atividade teórica e de todo conhecimento, [...] A atividade teórica e a atividade do espectador são, portanto, a mesma atividade (MORAES, 2007, p. 12).

Este axioma nos permite verificar a importância da imagem para quem a vê. O público receptor de um conteúdo visual que pode ser influenciado de diferentes maneiras, pois, segundo Moraes (2007) e Joly (1996), a imagem, enquanto fator de inclinação a sensações, conduz quem a vê a considerar o que se apresenta.

Consciente ou não, esta história [da imagem] constituiu-nos como somos e convida-nos a abordar a imagem de um modo complexo, a atribuir-lhe espontaneamente poderes mágicos, ligada como está a todos os nossos grandes mitos (JOLY, 1996, p. 19).

No conteúdo imagético de uma videoaula o fator atrativo e possivelmente encantador da imagem tem que servir a relacionar-se com o conteúdo. Representar uma ideia de modo que a explique ou esclareça e dar sentido visual ao teor da matéria.

A natureza do sentido visual foi definida por Gattegno (2010), como sendo de forma simples e natural como recebemos informações visuais de diversas maneiras e níveis. O caráter direto e realista da imagem faz com que busquemos reforço visual na recepção de novos conhecimentos.

A visão é ligeira, abrangente, simultaneamente sintética e analítica. Requer tão pouca energia para funcionar, como funciona, a velocidade da luz, que nos permite receber e conservar um número infinito de unidades de informação numa fração de segundos [...] Com a visão, o infinito nos é dado de uma só vez; a riqueza é sua descrição (GATTEGNO, 2010, p. 9, tradução nossa).

Se antigamente, na visão dos filósofos, já havia certa contradição sobre isso, hoje, a tecnologia da imagem disponível permite ser capaz de ilustrar fatos reais em composição com imagens criadas artificialmente. O videogame e os ambientes virtuais desenvolveram a capacidade de estimular os sentidos e ampliar a capacidade sensorial das pessoas, que passaram a receber uma imagem fabricada, como observado por Joly (1996, p. 26):

Programas cada vez mais potentes e sofisticados permitem criar universos virtuais, que podem se apresentar como tais, mas também fazer trucagens com qualquer imagem aparentemente "real". Qualquer imagem passou a ser manipulável e pode perturbar a distinção entre "real" e virtual.

Este processo é amplamente utilizado na ciência moderna para possibilitar uma visualização direta ou sofisticada dos fenômenos estudados (imagem real) ou uma simulação de tais acontecimentos (imagem criada em softwares), segundo Joly (1996, p. 24), "tais

imagens de síntese podem também servir para compreender o que apenas a observação não permite".

A computação gráfica atingiu tamanha perfeição que nos permite inserir imagens de síntese a cenários reais. Além do aspecto lúdico, esta tecnologia nos permite criar ambientes controlados voltados à aprendizagem.

Adorno, na primeira metade do século XX, questionava as possibilidades tecnológicas utilizadas nos meios de comunicação, principalmente no cinema, por moldarem a formação da sociedade por meio de uma manipulação. “A indústria cultural impede a formação de indivíduos autônomos, independentes, capazes de julgar e de decidir conscientemente” (1999, p. 109).

As necessidades de consumo supostamente atribuídas à sociedade pelos meios de massa enfraquecem o pensamento crítico e abrem espaço para a uma manipulação do indivíduo atendendo a interesses políticos e econômicos. A imagem enquanto produto audiovisual é passível de manipulação técnica e pode servir para criar um condicionamento social, estabelecendo como “natural” um determinado comportamento.

[...] a sociedade forma as pessoas mediante inúmeros canais e instâncias mediadoras, de um modo tal que tudo absorvem e aceitam nos termos desta configuração heterônoma que se desviou de si mesma em sua consciência (ADORNO, 1995, p. 181).

Porém, Adorno afirma que a emancipação do sujeito não é de todo impossível e propõe que a prática da educação, a qual, segundo o autor, deve preparar o sujeito para confrontar a experiência da realidade e não da alienação, se desenvolva com base no elemento da *resistência*, que permitirá ao ser humano resistir à falta de autonomia do sujeito por meio do uso da realidade em um processo dialético e à capacidade do aluno de fazer experiências.

Eu diria que pensar é o mesmo que fazer experiências intelectuais. Nesta medida, e nos termos que procuramos expor, a educação para a experiência é idêntica à educação para a emancipação (ADORNO, 1995, p. 151).

Isto permite caracterizar o papel do professor como mediador da informação visual e textual na videoaula, por meio da intencionalidade coletiva de levar as realidades sociais às práticas pedagógicas, permitindo uma síntese dos anseios da educação em permitir a emancipação do sujeito, evitando erros de interpretação do material visualizado.

O conhecimento é sempre uma tradução, seguida de uma reconstrução. Mesmo no fenômeno da percepção, através do qual os olhos recebem estímulos luminosos que são transformados, decodificados, transportados a um outro código, que transita pelo nervo ótico, atravessa várias partes do cérebro para, enfim, transformar aquela informação primeira em percepção.

A partir deste exemplo, podemos concluir que a percepção é uma reconstrução (MORIN, 2001, p. 1).

De volta à Gattegno (2010), se o caráter técnico de um vídeo permite fazer uso da atração da imagem a ponto de fabricar uma nova composição visual, uma “imagem criada” (Joly, 1996), podendo até alterar o sentido de um fato ou resultar em uma espécie de hipnose coletiva, encontramos duas dimensões no uso destas ferramentas: uma manipulação técnica que pode levar ao condicionamento ou falta de autonomia ou uma mesma manipulação técnica que pode criar um ponto de *resistência* (ADORNO, 1995), magnetizando a audiência para a democratização da informação e a concepção de um sujeito crítico-reflexivo.

Portanto, assim como a mídia não é neutra. Há sempre um ideal por trás de uma informação visual e textual nas práticas da comunicação de qualquer produto audiovisual e isto se reflete, também, tanto na concepção de uma aula em vídeo, quanto de uma videoaula, por trás da intencionalidade do docente aplicador (APPLE, 1995), mas, principalmente, na mediação do docente construtor (ZEICHNER, 1993).

Mais uma vez o papel de mediação na aplicação dos conteúdos realizado pelo docente é apontado como fundamental para a construção do conhecimento. Na utilização de uma videoaula isto se insere, tanto na intencionalidade ao conceber um roteiro, quanto na problematização e ampliação do conteúdo da videoaula após ser exibida, e na transposição dos exemplos para o cotidiano dos alunos.

Para refletirmos sobre a capacidade de utilização da imagem no ensino, temos que analisar quando que a imagem se torna uma linguagem. Algumas áreas da comunicação estudam a semiótica em relação à capacidade de projeção de determinados pontos de vista sobre um objeto e de arquitetar novas informações por parte de leitores, espectadores e demais decodificadores de uma linguagem.

De acordo com a teoria da imagem de Deleuze (2007), toda a linguagem icônica é resultado de uma estratégia significativa, e como tal, persuasiva. Porém, diferentemente de quem dirige filmes artísticos ou comerciais, o professor ao pesquisar e escolher, (ou mesmo produzir), o conteúdo visual para uma aula, deve ter olhar mais crítico do que artístico na escolha ou produção das cenas, levando em consideração, diferentemente de um diretor de cinema ou televisão, não o grau de impacto na imagem ou na interpretação dos atores, mas sim qual a relevância disso como exemplo para o que será proposto.

A estratégia persuasiva citada por Deleuze (2007) parece ser o maior desafio ao professor que produz uma videoaula, pois as simbologias presentes nas imagens escolhidas,

ou mesmo produzidas, devem respeitar a capacidade de decodificação dos alunos para que estes as interpretem da maneira almejada pelo docente.

Com relação às simbologias presentes nas imagens, Nöth (1995, p. 21) conta que os termos semiótica e semiologia surgiram no século XVII e foram usados para designar a teoria geral dos signos:

Tanto o termo *semiótica* quanto o termo *semiologia* têm as raízes de suas constituintes iniciais e principiais nas palavras gregas *semeíon*, signo, e *sema*, ‘sinal’, ‘signo’. Tal como a gramática e a aritmética ou a biologia e a filologia, que são campos de estudos de diversas áreas de conhecimento humano, a semiótica e a semiologia, nas suas origens, são os campos de estudo dos signos e dos sinais.

Já Peirce (1978), ao discorrer sobre as simbologias na comunicação, descreve o conceito de signo como uma relação triádica entre o *signo*, o *objeto* e o *interpretante*, embora cite em algumas obras o signo como sendo a síntese desta relação triádica e não apenas um de seus elementos. Esta teoria diverge do pensamento de Deleuze (2007) ao constituir afinidade entre as informações visuais contidas em uma imagem e quem as interpreta e, portanto, passível de subjetividades (espaço íntimo do receptor), permitindo, assim, diferentes interpretações.

De acordo com Peirce (1978), a imagem e o som enquanto signos dinâmicos representam conceitos e, portanto, estabelecem relação entre os objetos transmitidos aos olhos e ouvidos do receptor (interpretante). Este processo, segundo Peirce, é a *semiose* e pode ser explicado pela evolução contínua de um signo, que gera outro signo e assim, sucessivamente, enviado pelo interpretante e que tendem para um objeto.

[...] as intenções de Peirce na formulação de sua semiótica não são compartimentadas, mas universalizantes. Sua metodologia permite examinar os condicionamentos históricos que fazem com que algo signifique B e não C. Também permite alargarem-se os eixos interpretativos à medida que reconhecem o intérprete, observador ou leitor, como autônomo em relação ao produtor ou enunciador (FERNANDES, 2011, p. 174).

Ogden-Richards (1972) representa a tríade da relação entre os símbolos e o referente ou objeto, que é atribuída a este conforme mediação feita pelo pensamento ou referência do espectador. Este pensamento é apresentado pelo autor por meio do triângulo semiótico representado na Figura 1:

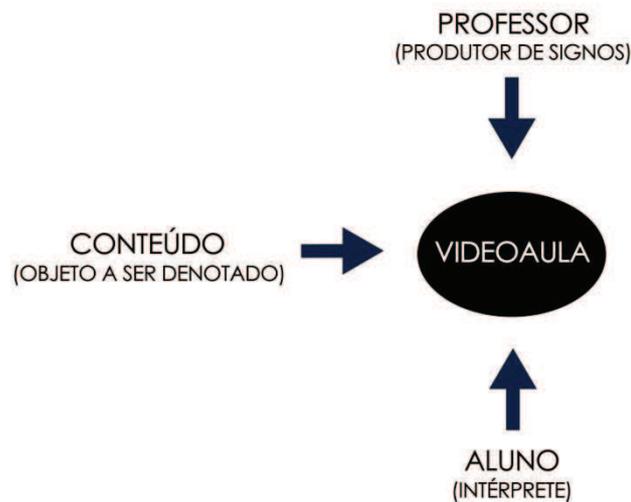
Figura 1- Triângulo semiótico.



Fonte: Ogden-Richards (1972, p. 32)

Em resumo ao pensamento de Peirce, podemos afirmar que toda conclusão de uma mensagem se dá pela interpretação de um conjunto de signos e estes possuem um caráter relativo, pois só existem na relação de um objeto e um intérprete. Como apresentado na figura 2, esta relação em uma videoaula se daria da seguinte forma:

Figura 2 - Representação do triângulo semiótico em uma videoaula.



Fonte: Figura produzida pelo autor.

Barthes (1964) estudou a intenção do uso da imagem utilizando como exemplo a atividade dos publicitários, pois, para o pesquisador francês, esta tem a intencionalidade de comunicar por meio de denotação (imagem real) e conotação (imagem simbólica), revelando substâncias linguísticas, icônicas e simbólicas.

O conceito barthesiano de ancoragem (fixação) consiste em associar texto a uma imagem estática e completar o sentido da mesma. Assim, uma imagem polissêmica, como as utilizadas comumente na publicidade, poderia causar dúvidas se não for "explicada" com um pequeno texto que, ao invés de descrever a cena, a complementa, tornando a mensagem compreensível para o leitor e levando-o a entendê-la de uma determinada maneira ao considerar os significados pretendidos pelo criador da mensagem. Da mesma forma, um texto

de carácter genérico pode carecer de uma imagem ou ícone que possa sintetizar seu significado.

Em um nível mais adiantado, o conceito de *relais* (revezamento) utiliza a escrita como forma de complementar a imagem como fragmentos de uma unidade significativa mais geral.

Se aplicarmos o exposto referente ao conceito de imagem por Barthes (1964) em relação ao vídeo, temos os conceitos de ancoragem e *relais* em duas maneiras possíveis de relacionar conteúdos na produção de uma videoaula:

a) Aula em Vídeo, produzida com trechos recortados de filmes já existentes: na qual o docente deve relacionar o conteúdo da disciplina com as cenas de uma obra que pode não ter analogia com o conteúdo pedagógico, servindo apenas de ilustração. A ancoragem apontada por Barthes se aplica à necessidade do professor ter que explicar verbalmente a relação indireta entre as imagens e a matéria de estudo para causar no aluno alguma compreensão do que está sendo exposto.

b) Videoaula, produzida com recursos próprios e com a utilização da linguagem cinematográfica. Neste formato, o professor pode trabalhar a complementaridade da mensagem visual com um texto próprio, já que a imagem segue um roteiro pré-determinado para acompanhar o que está sendo falado e assim, explicar por meio da união entre texto e imagem, o que apenas a imagem não conseguiria exemplificar.

3 A VÍDEOAULA

O Alfabetismo Visual de Dondis (2007) descreve a evolução da comunicação humana, enquanto linguagem, da forma primitiva até a capacidade de criar imagens. A fotografia, por exemplo, permitiu ao homem reproduzir mecanicamente o meio ambiente, porém é a capacidade de sintaxe visual adquirida por meio de regras e técnicas estabelecidas na fotografia que nos permite decodificar toda a gama de informações contidas em uma imagem. A assertiva do autor (2007, p. 3) "o advento da câmera é um acontecimento comparável ao do livro", pretende, por consequência, lançar luz à importância da linguagem fotográfica e, posteriormente, a cinematográfica, ao evoluírem de modo a constituir a possibilidade de um grupo compartilhar o significado atribuído a um corpo comum de informações.

Seus objetivos são os mesmos que motivaram o desenvolvimento da linguagem escrita: constituir um sistema básico para aprendizagem, a identificação, a criação e a compreensão de mensagens visuais que sejam acessíveis a todas as pessoas, e não apenas àquelas que foram especialmente treinadas, como o projetista, o artista, o artesão e o esteta (DONDIS, 2007, p. 5).

Quando surgiu, no final do século XIX, o cinema tinha características bem diferentes das que conhecemos atualmente. Aumont e colaboradores (1995) destacam que logo após a descoberta do cinema, uma obra cinematográfica era nada mais que um registro de espetáculos apresentados em frente a uma câmera que, passivamente, captava imagens para posterior exibição em uma tela.

Com o passar do tempo, a arte do cinema evoluiu para uma linguagem cinematográfica própria que passou a se relacionar com a categorização dos gêneros cinematográficos e a necessidade do produto audiovisual estabelecer áreas de influência comercial, cultural e social. A partir daí, há a massificação do cinema enquanto meio de comunicação.

Na década de 1930, com a popularização do cinema na América, a empresa americana Kodak desenvolveu a película oito milímetros em alternativa aos filmes 35 e 16 milímetros, estimulando a produção de filmes ao reduzir custos e possibilitar o uso doméstico do cinema.

Segundo Ferro (1992), a questão da redução no investimento para realizar produtos audiovisuais fez com que empresas ligadas ao ramo automobilístico, eletrodomésticos e a tecnologia militar adotassem esta ferramenta visual para realizar filmes documentais e de treinamento, adequando o conteúdo aos gêneros cinematográficos existentes.

A imagem foi amplamente utilizada em filmes tutoriais sobre como operar, desmontar e limpar armas, os quais foram produzidos e difundidos entre os soldados americanos em adestramento para as batalhas da Segunda Guerra Mundial.

Vendedores e mecânicos passaram a conhecer os novos produtos e como lidar com eles por meio destes treinamentos filmados e exibidos em sessões fechadas. Ferro (1992) indica que, embora fossem feitos com a técnica cinematográfica e contivessem recursos didáticos, estas obras não tinham a preocupação de entretenimento do público que as assistiam, mas eram muito eficazes ao levar mensagens técnicas para um público específico que não tinha o costume de ler manuais de instrução ou, simplesmente, não sabia ler, mas reconheciam uma linguagem peculiar nas imagens que recebiam.

Persiste o fato de que além do ajustamento de dificuldades não cinematográficas (condições de produção, formas de comercialização, seleção de gêneros, referência a significados culturais etc.) o cinema dispõe de certo número de modos de expressão que não são uma simples transcrição da escrita literária, mas que tem sim, sua especificidade (FERRO, 1992, p. 14).

O surgimento da televisão nesta mesma época marcou a consolidação da linguagem adotada pelo cinema e a rápida evolução dos sistemas de transmissão e gravação, heranças do desenvolvimento da tecnologia militar do pós-guerra, que permitiu a introdução de equipamentos mais modernos, leves e portáteis e a necessidade de se estabelecer padrões de qualidade aos novos técnicos da TV que os adequasse a técnicas mais simples de captação e edição de imagens do que as que o cinema havia criado. De acordo com Watts (1990, p. 14):

[...] o advento do equipamento portátil, aliado a consideráveis mudanças nos métodos de pós-produção e à receptividade à tecnologia por parte dos novos funcionários de televisão, impôs mudanças notáveis no treinamento.

As técnicas de fotografia, movimentos de câmera e iluminação desenvolvidas pelo cinema começam a referenciar os padrões de qualidade da televisão, que passa a utilizar uma linguagem expositiva para programas de vários gêneros, entre eles, as aulas de ginástica e os programas educativos, dando maior dinâmica aos antigos vídeos de treinamento, já que os produtores televisivos tinham a incumbência, não só de passar uma informação, mas também de cativar a audiência diariamente.

De fato é a grande tela, a tela cinematográfica - ao menos dos anos 1930 aos anos 1960 -, que irá nos mostrar o mundo da vida no qual se anima e ilumina a TV até poder dizer toda a própria verdade fluida sincronicamente com o cinema, num ambiente audiovisual comum, que no Ocidente se desenvolve no âmbito social entre os anos 1970 e 1990 (ABRUZZESE, 2006, p. 198).

Apoiado na tecnologia da televisão, o vídeo era usado apenas para fins comerciais, como para a própria televisão e no treinamento em empresas. Seu início foi marcado pelo alto

preço dos equipamentos, o que acabou por limitar o ingresso a esta linguagem para artistas de países desenvolvidos, onde o acesso à tecnologia era menos dispendioso.

Dorneles e colaboradores (2009, p.1) narram a inserção da imagem na sociedade e, por consequência, o início da possibilidade de sua disseminação na educação do Brasil:

A televisão era vista (nos anos de 1950) apenas como instrumento de entretenimento e informação. A partir de Programas como Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares, lançado pelo Projeto Saci, cuja finalidade era instalar um sistema nacional de teleducação, com o emprego de satélite, passa a ser reconhecida também como instrumento de formação.

Governos e entidades privadas dos países mais desenvolvidos passaram a utilizar esse formato nos anos 60 em suas atividades de instrução, incentivados pela necessidade de representar, por meio de processo audiovisual, um determinado conteúdo pedagógico que facilitasse a compreensão dos novos ensinamentos.

Este movimento leva a ampliação das possibilidades por parte dos professores mais favoráveis a esta tecnologia quanto ao uso da videoaula. Em países da Europa e nos Estados Unidos, a prática se tornou comum no final da década de 60 com a introdução da câmera Portapak^R, que, de acordo com Bensinger (1981, p. 155), permitia gravação em *videotape* portátil de maneira compacta, operada por apenas uma pessoa. Pouco depois, a popularização do videocassete no sistema VHS (*Video Home System*) permitia a gravação e exibição de imagens de maneira ainda mais rápida, utilizando apenas uma fita cassete, um reproduzidor e um televisor.

A popularização da televisão e do vídeo mudou a forma como a sociedade recebia as informações e, conseqüentemente, provocou a mudança na maneira dos alunos lidarem com as novas técnicas de ensino.

Lima (2001, p. 3) explica que, a partir do barateamento da tecnologia e a possibilidade de seu uso doméstico e, posteriormente, na escola, "o vídeo conferiu ao consumidor um direito até então negado de este decidir exclusivamente sobre os tipos de imagens e sons que ocupariam o espaço de seu televisor".

No Brasil, segundo Erber (1992) e Moran (1995), a partir dos anos 80, a introdução destas tecnologias em sala de aula avançou pelas escolas e universidades brasileiras de forma lenta e sem planejamento.

As videoaulas nesta época eram raras por, basicamente, dois motivos: a. Não havia investimento suficiente por parte dos governos ou mesmo das instituições privadas para equipar os locais de ensino; b. Os docentes não se sentiam seguros para se aventurarem a

produzir conteúdo neste formato, seja por falta de capacidade técnica ou por ausência de visão pedagógica.

Além das questões técnicas, de infraestrutura e de falta de habilidade dos docentes em operar os novos equipamentos, havia, segundo Gutiérrez (1978), um fenômeno causado pelo impacto da introdução desta nova tecnologia: a alteração das relações aluno-professor que trouxeram novos desafios ao ambiente escolar, apresentando um estudante influenciado pela imagem da televisão e a repercussão dos novos meios na sociedade.

Nós, os educadores, estamos experimentando, na própria carne, o desafio e o incômodo que produzem os meios de comunicação que tratam de derrubar os muros da escola (GUTIÉRREZ, 1978, p. 23).

Apesar de existirem registros de esforços do governo federal para ampliar o debate sobre o uso de tecnologias baseadas em vídeo e no uso de micro computadores (ALMEIDA, 2009), a falta de programas de qualificação acabou por afastar estas ferramentas da escola, da universidade e, conseqüentemente, do trabalho docente. Este, por sua vez, tem que estar consciente do domínio no uso dos materiais eletrônicos para estimular a assimilação dos conteúdos e fomentar no aluno a construção de novos conhecimentos. Um reproduzidor de DVD ou mais comumente, o antigo aparelho de videocassete e um televisor, eram tudo que o docente dispunha para ilustrar ou apoiar sua exposição.

A partir de meados dos anos 1990, o uso dos recursos audiovisuais se expandiu com a digitalização do vídeo e sua integração com os computadores pessoais. Concomitantemente, a necessidade de se aproximar da linguagem da informática levou os professores a buscarem capacitação para o uso dos recursos digitais, entre eles o vídeo que rapidamente se tornou uma importante ferramenta pedagógica na escola e no ensino superior.

A partir da década de 1990 com a expansão da tecnologia do DVD e do vídeo digital, houve um maciço uso dos vídeos em educação. A grande vantagem deles era a praticidade do aluno poder assisti-los a qualquer momento e poder revê-los sempre que quisesse ou sentisse necessidade (DOTTA et al., 2013, p. 23).

A videoaula passa a fazer parte (ainda que timidamente) do cotidiano da sala de estudo, pois professores e alunos tornaram-se mais familiarizados com esta linguagem. Ainda assim, a apropriação dos recursos técnicos e tecnológicos disponíveis foi superficial e sem levar em consideração as metodologias adequadas para cada contexto social.

Houve uma integração crescente no uso do vídeo com a informática ao final dos anos 90 e a melhoria dos serviços de internet transformou os lares das famílias brasileiras que podiam dispor destes produtos e serviços. Um exemplo foi a vídeo conferência, conversa a distância utilizando uma *webcam* pela conexão da internet, que estreitou o convívio social das

pessoas por meio da câmera de vídeo digital. No entanto, mesmo tendo um contato mais próximo com a imagem no cotidiano de suas casas, os professores não vivenciavam esta realidade no trabalho, pois os últimos avanços não se fizeram presentes nas salas de aula.

Libâneo, Oliveira e Toschi (2003, p. 48) já afirmavam que “a escola necessária para os novos tempos” seria aquela que não apenas propicia formação cultural e científica, mas a que possibilita ao aluno o contato com “aquela cultura provida pela ciência, pela técnica, pela linguagem, pela estética, pela ética”.

Conforme aponta Kenski (2007), os anos 2000 registraram um aumento ainda mais significativo do uso de tecnologias audiovisuais na sociedade. A chamada Inclusão Digital permitiu a disseminação do uso da internet. Este meio de comunicação e as ferramentas do universo *Mobile*, que envolve *smartphones e tablets*, foram adotados pelos jovens de maneira rápida e irrestrita, pois já havia um processo de democratização ao acesso da tecnologia da informação, pela redução do custo dos bens e serviços. Esta sociedade da informação se amplia e vivencia o oposto das gerações das décadas anteriores, pois estabelece contato com as novas tecnologias antes do contato com os livros.

As transformações em direção à sociedade da informação, em estágio avançado nos países industrializados, constituem uma tendência dominante mesmo para economias menos industrializadas e definem um novo paradigma, o da tecnologia da informação, que expressa a essência da presente transformação tecnológica em suas relações com a economia e a sociedade (WERTHEI, 2000, p. 72).

A procura da obtenção de meios para conectar-se à internet de forma móvel passou a habitar os desejos também das classes de baixa renda, que buscam fazer parte de uma espécie de elite tecnológica, garantindo a este usuário uma presença no mundo virtual.

[...] a posse e o uso dos celulares, em especial os smartphones, agrega ao usuário relevante presença social. Elementos como juventude, tecnologia, sofisticação, pertença a um grupo de consumidores “vip” são sensações associadas a consumidores de produtos *high end* que tem preços superiores e são, em princípio, destinados a extratos superiores da sociedade (BIEGING; BUSARELLO; ULBRICHT; OLIVEIRA, 2013, p. 232).

Com isso temos um cenário propício para que se desenvolvam abordagens de ensino visando a expansão para o *m-learning (mobile learning)* e para o uso da videoaula como formato compatível com a portabilidade e a interatividade, atraente ao aluno desta modalidade de ensino e que, por suas características funcionais, permite que as propriedades do EaD possam aliar-se à conectividade e à individualidade como elementos de expansão do tempo e espaço de ensino, permitido pela intencionalidade pedagógica no uso da tecnologia.

Escolas e universidades já não fogem a esse fenômeno e grande parte do teor das aulas passou a ser concebido num ambiente digital com o uso de *softwares* disponíveis nos computadores escolares, como *power point*, *moviemaker* e *photoshop*, pelos docentes que detinham o mínimo conhecimento dessas ferramentas. Isto causa mudanças na maneira de ensinar e aprender. Kenski (2007; p. 85), afirma que os diversos tipos de mídia presentes no dia a dia de alunos e professores acabam por ajudar na compreensão das matérias e na apropriação de novos conceitos:

Independentemente do uso mais ou menos intensivo de equipamentos midiáticos nas salas de aula, professores e alunos [...] guardam em suas memórias informações e vivências que foram incorporadas das interações com filmes, programas de rádio e televisão, atividades em computadores e na internet. Informações que se tornam referências, ideias que são capturadas e servem de âncora para novas descobertas e aprendizagens.

Estas práticas, e principalmente a videoaula e os ferramentais como o Moodle, podem ser dilatados para os instrumentos presentes no *m-learning* como geolocalização, compartilhamento de conteúdo de imagem e som e *Ebooks*, criando um incentivo a esta “nova espécie” de alunos.

Porém, na primeira década dos anos 2000, esta abundância de recursos ainda se contrapõe a limitação operacional e criativa do docente que apenas substitui a lousa pela tela e não planeja o uso do recurso audiovisual em suas estratégias de ensino.

O pensamento de Freire (1998) sobre o diálogo pedagógico pressupõe uma equivalência na importância do conteúdo e da forma com que o educador transmite sua mensagem, por isso nenhum recurso capaz de contribuir para a reflexão sobre a prática deve ser posto de lado. “Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado” (FREIRE, 1996, p. 19).

Essa tecnologia utilizada no ensino modifica a relação docente e aluno e passa a trazer novas compreensões sobre a importância no gerenciamento do tempo de aprendizagem nos ambientes de estudo.

Deleuse (1998) apresenta duas formas simultâneas de se lidar com o tempo: *Cronos* e *Aion*. Ao se encontrar como gestor do tempo na sala de aula, o professor se depara com a aplicação da disciplina no tempo contínuo, o qual o autor chama de *Cronos*, e que representa, para a atividade docente, o tempo de ministrar um conteúdo específico dentro do cronograma de aulas.

Mas há um outro tempo, segundo Deleuze, que representa a intensidade do momento presente. *Aion* pode ser para o professor, o tempo reservado pelo aluno para processar o conteúdo da aula, relacioná-lo com seus conceitos e ter tempo para formular respostas.

De acordo com Cronos, só o presente existe no tempo. Passado, presente e futuro não são três dimensões no tempo; só o presente preenche o tempo, o passado e o futuro são duas dimensões relativas ao presente no tempo [...] Segundo Aion [...] é o instante sem espessura e sem extensão que subdivide cada presente em passado e futuro, em lugar de presentes vastos e espessos que compreende uns com relação aos outros o futuro e o passado (DELUZE, 1998, p. 168).

Deste modo, sabemos que o uso do vídeo como formato de aulas pode justamente atrapalhar a percepção de um conteúdo, caso a tecnologia seja utilizada sem a mediação do tempo pelo docente, que pode impor um filme ou vídeo sem permitir o tempo de raciocínio do aluno na criação do conceito que irá constituir a compreensão do que será visto. Ter a possibilidade de compreender e refletir os teores da aula é fundamental para a aprendizagem, como apontado por Rosa (2000, p. 35):

Todo filme, slide, transparência, programa multimídia, etc. traz embutido, dentro de si, um processo de codificação definido pelo(s) autor(es) do produto audiovisual. Um filme, como um livro, deve passar por um processo de decodificação por parte de quem o vê. Esse processo deve ser apreendido tanto no que diz respeito às ações mecânicas necessárias para a sua compreensão (coordenação visual, p. ex.) como no que diz respeito à matriz cultural, em função da qual o produto existe e deve ser interpretado.

Por isso, a discussão do uso de recursos variados que permitissem algum progresso na aprendizagem, que já era feita pelos antigos filósofos e, atualmente, ainda tem alimentado o debate pedagógico quanto ao uso de novas tecnologias. A discussão tem se ampliado devido a evidente disseminação dos cursos de ensino a distância e a necessidade de se estabelecer um elo entre as tecnologias e a realidade social.

Desde os anos 1950, o conteúdo da programação da televisão foi analisado por ensaístas interessados em saber o quanto a mídia poderia influenciar a educação de fora dos muros escolares (ORNSTEIN; LEVINE; GUTEK, 2011) e se os professores saberiam lidar com as implicações desta nova realidade ou se buscariam afastar as influências que seus alunos estavam recebendo da televisão.

McLuhan, já em 1960, concluiu que o impacto do novo meio de comunicação na escola era inevitável e traria consequências para o ensino, pois esta nova linguagem logo poderia se converter "em um instrumento para o professor" e que este, por sua vez, teria que desenvolver a capacidade de enxergar uma relação entre a imagem e a realidade dos estudantes.

O ponto que se centra o interesse dos estudantes é o ponto natural em que se deve concentrar a elucidação de outros problemas e interesses, a tarefa educativa não é, exclusivamente, proporcionar instrumentos básicos de percepção, mas também, desenvolver o raciocínio e o poder de discriminação com a experiência social comum (MCLUHAN, 1960, p. 156, tradução nossa).

A preocupação da “revolução tecnológica” chegar de maneira mais lenta à maioria da população brasileira e os impactos que isto poderia trazer para a escola são apontados por Libâneo (2004, p. 45):

Há, portanto, um papel insubstituível das escolas e dos professores de propiciar as condições intelectuais para toda a população, de modo a ampliar sua capacidade reflexiva e crítica em relação às condições de produção e de difusão do saber científico e da informação. A informação é necessária, mas por si só ela não propicia o saber.

Também as teorias latino-americanas de comunicação que propõem a teia formada pela cultura e a sociedade analisaram as mídias dentro de contextos históricos, sociais e como o processo midiático é influenciado e influencia a realidade. Este estudo inclui o processo pelo qual o mundo externo que se transporta para dentro da escola, conforme o uso das mídias torna-se mais comum no ambiente escolar (OROZCO, 1997).

De acordo com o pensamento de Fantin (2006, p. 37), as mídias podem estar presentes como parte do processo de educação, mas desde que esta seja voltada para as mídias numa perspectiva crítico-reflexiva. Para a autora, a mídia-educação "pode ser uma possibilidade frente aos desafios de reaproximar cultura, educação e cidadania".

Nesse caso, já havia a preocupação de que o aluno que convive em um ambiente externo exposto às mídias de maneira passiva poderia ter a mesma passividade em relação ao uso da própria mídia em sala de aula como recurso pedagógico.

Segundo Lima (2010, p. 5), este comportamento passivo não deve acontecer na educação, por ser a escola quem deve ter a função de "formar os indivíduos de maneira a tornarem-se cada vez mais criativos e dinâmicos, participantes das transformações do seu tempo", sendo a análise crítica dos conteúdos parte fundamental do ensino em todos os níveis.

O olhar organizado, baseado no pensamento de Libâneo (2004) lançado sobre o que deve ser inserido no roteiro da videoaula irá ajudar a estabelecer conexão entre o material exposto em vídeo e o variado conjunto de métodos utilizados durante as aulas de um semestre.

A informação é um caminho de acesso ao conhecimento, é um instrumento de aquisição de conhecimento, mas ela precisa ser analisada e interpretada pelo conhecimento, que possibilita a filtragem e a crítica da informação, de modo que ela não exerça o domínio sobre a consciência e a ação das pessoas (LIBÂNEO, 2004, p. 45).

Com base nestes pensamentos, podemos afirmar que se não for bem trabalhado pelo docente, o uso de equipamento audiovisual na sala de aula, ou mesmo fora dela por EAD, produz um relaxamento inconsciente no aluno, que pode deixar de atribuir caráter atinado ao conteúdo mostrado. Ao lançar mão de um filme ou vídeo como estratégia, o educador assume o risco de transportar para o ambiente de ensino o caráter improdutivo do aluno se tornar "mero espectador".

Seguindo esta linha, Moran (1995) aponta cinco situações em que o uso do vídeo em aula pode se tornar inadequado, deixando de estabelecer vínculo com o conteúdo programático de uma disciplina:

- a) *Vídeo tapa-buraco* - Colocar um vídeo quando há um problema inesperado, como ausência do professor. Para o autor, este tipo de atitude, embora possa contornar a ausência do docente naquele momento, pode estabelecer na mente do alunado uma relação de entretenimento da peça audiovisual.
- b) *Vídeo-enrolação* - Exibir um vídeo sem muita ligação com a matéria, pois, ao não conseguir estabelecer conexão do conteúdo do filme exibido com o que está sendo proposto na disciplina, o professor pode acabar perdendo o enfoque e gerar desinteresse nos alunos.
- c) *Vídeo-deslumbramento* - O professor que acaba de descobrir o uso do vídeo costuma, empolga-se e passa vídeo em todas as aulas, esquecendo outras dinâmicas mais pertinentes. Aqui, segundo Moran (1995), pode haver um empobrecimento das aulas por causa do privilégio de apenas uma ferramenta didática.
- d) *Vídeo-perfeição* - Existem professores que questionam todos os vídeos possíveis, porque possuem defeitos de informação ou estéticos. Agindo dessa forma, o professor perde a oportunidade de analisar os problemas do próprio vídeo ou filme e questionar a maneira de comunicar adotada por seus produtores ou a eficácia ao abordar determinado tema proposto na peça.
- e) *Só vídeo* - Não é satisfatório, didaticamente, exibir o vídeo sem discuti-lo. Sem promover integração com o tema da aula revendo trechos importantes para exemplificação, o docente perde a oportunidade de amarrar os conteúdos (didáticos e visuais) e estabelecer uma conexão mais profunda com os alunos.

Por outro lado, Arroio e Giordan (2006), apoiados no pensamento de Ferrés (1996), e o próprio Moran (1995), categorizam formatos que enfatizam o uso do vídeo como instrumento didático, motivacional e de aprofundamento de um determinado assunto. Ao

darem ênfase na utilização do vídeo como ferramenta de aprofundamento e de despertar do interesse do aluno, Arroio e Giordan (2006), destacam as modalidades nas quais esta utilização se caracteriza como um diferencial pedagógico na prática do ensino:

a) *Vídeo com função investigativa* - bastando oferecer aos alunos um guia de leitura do vídeo antes de exibi-lo, com a intenção de que eles extraíam informações pertinentes e, possam dar sequência à aula, retomando a discussão com as informações extraídas do vídeo;

b) *Vídeo Motivador* - destinado fundamentalmente a suscitar um trabalho posterior à exibição da obra. Além de apresentar conteúdos, o vídeo motivador, por ex., provoca, interpela, questiona, desperta o interesse;

Já Moran (1995) vai além nesta questão e afirma que a incorporação do vídeo ao ensino auxilia na formação de alunos mais conscientes e engloba, como parte do processo de desenvolvimento docente, a autoscopia, palavra composta pelos termos “auto” e “scopia”, que segundo Sadalla e Larocca (2004, p. 421), significa a “ação de objetivar-se, na qual o *eu* se analisa em torno de uma finalidade”. A multiplataforma também é ressaltada pelo autor, como possibilidades de interação entre alunos e conteúdo pedagógico. Moran (1995, p. 30) destaca os aspectos da utilização do vídeo nos seguintes itens:

a) *Vídeo-apoio* - funciona como um conjunto de imagens que ilustra o discurso verbal do professor. Equivaleria a utilização de slides, porém, neste caso, o vídeo-apoio trabalha com a imagem em movimento;

b) *Vídeo como sensibilização* - Um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um novo assunto, para despertar a curiosidade, a motivação para novos temas. Isso facilitará o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria;

c) *Vídeo como ilustração* - Um vídeo traz para a sala de aula realidades distantes dos alunos, como por exemplo a Amazônia, a África ou a Europa. A vida aproxima-se da escola através do vídeo;

d) *Vídeo como simulação* - O vídeo pode simular experiências que seriam perigosas em laboratório ou que exigiriam muito tempo e recursos;

e) *Vídeo como conteúdo de ensino* - Vídeo que mostra determinado assunto de forma direta ou indireta. De forma direta, quando informa sobre um tema específico orientando a sua interpretação. De forma indireta, quando mostra um tema, permitindo abordagens múltiplas, interdisciplinares;

f) Vídeo como produção - Como **documentação**: registro de eventos, de aulas, de estudos do meio, de experiências, de entrevistas, de depoimentos; como **intervenção**: interferir, modificar um determinado programa, um material audiovisual, acrescentando uma nova trilha sonora, ou editando o material de forma compacta ou introduzindo novas cenas com novos significados; como **expressão**: como nova forma de comunicação adaptada à sensibilidade principalmente das crianças e dos jovens (negrito do autor);

g) Vídeo como avaliação - Ver-se na tela para poder compreender-se, para descobrir o próprio corpo, os gestos, os cacoetes. **Vídeo-espelho** para análise do grupo e dos papéis de cada um; para acompanhar o comportamento de cada um, do ponto de vista participativo; para incentivar os mais retraídos e pedir aos que falam muito para darem mais espaço aos colegas;

h) Vídeo como integração/suporte de outras mídias - Gravar em vídeo programas importantes da televisão para utilização em aula. Alugar ou comprar filmes de longa-metragem, documentários para ampliar o conhecimento de cinema, iniciar os alunos na linguagem audiovisual interagindo com outras mídias como o computador.

Esta multiplicidade de formatos leva o docente que pretende utilizar o vídeo como ferramenta de ensino a ter que desenvolver afinidade com as técnicas da seleção, interpretação e produção de imagens. O nível de conhecimento exigido na área da comunicação vai depender de qual formatação de videoaula se pretende realizar.

Ferrés (1996) esclarece que o homem é capaz de desenvolver um novo tipo de inteligência por meio do contato com sons e imagens e passa cada vez mais a vibrar com seus sentidos e adquirir conhecimento por meio deles.

3.1 A tecnologia audiovisual e as possibilidades para a videoaula

Nas últimas décadas a evolução do ensino vem sendo carregada de possibilidades tecnológicas que passaram a permitir novas possibilidades pedagógicas.

[...] o ensino deve também sofrer avanços, adaptar-se as novas linguagens e formas de conhecimento, assim como se tornar mais atraente, dinâmico e que facilite o processo da aprendizagem dos educandos, sob este aspecto, novas mídias educacionais ganham destaques, ou ainda mídias seculares ganham nova importância educacional, entre as quais está o cinema, que pode ser um poderoso instrumento de apoio magistério (ANACLETO; MICHEL; OTTO, 2007).

As ferramentas tecnológicas aplicadas à educação trouxeram a capacidade do educador em extrair uma enorme quantidade de informação. Dentre essas informações, a informação visual, além da lógica dos aplicativos utilizados na internet, permite a interação dos alunos com o docente. Neste ponto, há uma nova tensão no modo do professor lidar com a utilização de seus conteúdos na prática docente, pois, o alunado mantém uso cada vez mais frequente da internet e já se acostumou a customizar as informações recebidas.

[...] na internet se dá a ruptura com as fontes estabelecidas do poder intelectual e se abre o acesso e a manipulação da informação. Há interação e comunicação direta entre autores e leitores. Abrem-se espaços, também, para que todos possam ser autores e trocar informações e conhecimentos com todo o mundo (KENSKI, 2007, p. 51).

Kenski (2007) lembra, ainda, que é preciso que os educadores envolvidos no processo de decisão da utilização do vídeo e outras tecnologias da informação em sala de aula, ou fora dela, considerem a complexidade destes processos e a necessidade de interpretá-los, pois a tecnologia não fala por si mesma. A tecnologia tem que estar adequada ao conteúdo que vai ser ensinado e aos propósitos do ensino e sua ação irá depender da leitura que o aluno fará da mesma.

Pensando no público para o qual uma videoaula é dirigida, a comunicação por meio audiovisual também possibilita técnicas importantes para coligar informação e entretenimento. Baseado no pensamento de Gutierrez (1978) e Moran (1995) pode-se afirmar que a força da imagem como instrumento de ensino vem da repercussão, no interior do aluno receptor, de arquétipos com os quais ele se identifica.

Logo, de acordo com os autores, a produção de uma videoaula, se planejada de forma adequada à linguagem cinematográfica, pode garantir uma aula mais eficiente em relação à garantia da atenção e de propiciar maior compreensão dos conteúdos por parte do aluno.

Voltando ao pensamento de Adorno (1995) podemos estabelecer, então, um paradoxo entre a manipulação da imagem para determinar comportamentos sociais ou de consumo e as possibilidades de manipulação de imagens por parte dos educadores para provocar um pensamento crítico para uma maior emancipação do sujeito. Neste caso, o ensino se apodera de técnicas já compreendidas (e aceitas) pelo aluno para estabelecer os pressupostos necessários para a sua emancipação.

A eficácia de um conteúdo extraído de um filme ou produzido no formato cinematográfico ou documental está associada a atividades sensoriais e afetivas, por isso, necessita conter arquétipos universais para evitar interpretações diversas sobre a matéria exibida.

Neste caso, o docente que pretende produzir suas aulas em vídeo deve ter noção das técnicas cinematográficas e de como as conectar às estratégias de ensino para produzir seu conteúdo visual, levando em consideração a capacidade dos alunos receberem determinado conteúdo visual, as possibilidades de interatividade da turma com este teor e, ainda, a necessidade de adequação deste aos propósitos do que venha ser ensinado.

Por outro lado, aquele professor que almeja extrair trechos de filmes para utilizá-los em sala de aula precisa ter como prática fundamental o desenvolvimento de um olhar crítico que permita analisar quais filmes possuem o potencial de tornarem-se exemplos em uma aula, pois a escolha do docente recai sobre os fragmentos de uma obra cinematográfica que irão integrar uma videoaula como um subproduto da obra original.

Baseando-se nos pensamentos de Moran (1995) e de Arroio e Giordan (2006) conclui-se que, além de teor coerente com os propósitos da disciplina, as técnicas de escolha do conteúdo necessitam levar em consideração que uma videoaula deve ter clareza em seu teor e propósitos e não apresentar linguagem visual ou auditiva que possa ser considerada ofensiva pelo aluno para que possam (os vídeos) desempenhar um papel educacional relevante e não serem vistos pelo estudante como mero passatempo.

Com base nas técnicas disponíveis podemos fundar duas diferentes categorias na utilização do vídeo em sala de aula:

- a) O vídeo em aula;
- b) A videoaula.

3.2 O vídeo em aula

Do ponto de vista de Moran (1995), torna-se uma prática fundamental, então, os desenvolvimentos de um olhar crítico ao analisar quais filmes possuem o potencial de tornarem-se exemplos em uma aula, pois a escolha do docente recai sobre os fragmentos de uma obra cinematográfica com propósitos distintos dos seus, mas que irão integrar uma videoaula planejada de acordo com as intenções deste docente e o programa da disciplina.

Nas fases da pesquisa e seleção de cenas o docente precisa ter em mente o objetivo final da obra. Seja um filme de ficção ou uma videoaula, aqui é necessário conhecer o público alvo ao qual o conteúdo se destina, bem como o objetivo da peça. Entreter, informar ou ensinar.

O audiovisual é uma produção cultural, no sentido em que é uma codificação da realidade, na qual são utilizados símbolos da cultura, e que são

partilhados por um coletivo produtor do audiovisual e por outras pessoas para as quais o audiovisual é destinado. (ARROIO; GIORDAN, 2006, p. 8).

É com o olhar crítico para observar a simbologia presente nas cenas de um filme que o produtor busca os exemplos que necessita em sua construção imagética. Segundo Rabiger (2007, p. 49), assistir o maior número de filmes, documentários e vídeo reportagens é fator fundamental para "desenvolver olhar crítico para a construção de uma obra audiovisual e, a partir disto, desenvolver a prática na linguagem cinematográfica de encontrar meios de condensar uma narrativa".

Aqui, segundo a semiologia de Barthes (1964), este tipo de prática apresenta a função de etapa (*relais*) como uma mensagem não explícita complementar na imagem, porém admitida no contexto, ou pelo histórico, por quem a vê. Baseado no pensamento de Rosa (2000), quando a videoaula exposta para o aluno é construída a partir de cenas que não foram produzidas com este intuito, a intervenção do professor na sala de aula passa a ser fator fundamental para a mediação do teor apresentado, garantindo a compreensão deste.

Isso porque ao utilizar fragmentos de filmes ou programas de TV para ensinar algo relacionado apenas indiretamente com as imagens, o docente necessita em sua mediação, restringir o espaço para a denotação, por parte do aluno, da imagem do conteúdo selecionado para que haja uma restrição da polissemia, Barthes (1964), da mensagem iconográfica e se estabeleça uma relação de casualidade entre o que os alunos observam e o que o docente propõe que seja apreendido.

Um erro que se comete nas escolas é o de achar que, por estarem acostumados a ver televisão, os estudantes já sejam capazes de olhar um filme de Ciências e, a partir dele, compreenderem o evento científico mostrado. É o mesmo que achar que, por alguém saber falar, seja capaz de compreender o discurso técnico (ROSA, 2000, p. 35).

Assim, como referência de qualidade, compreende-se que uma videoaula eficiente é aquela que se apropria das formas de expressão citadas ao se utilizar do fluxo simultâneo de informações por vídeo, áudio e gráficos ou caractere, produzindo a unificação de uma linguagem de imagens, sons e escrita, alcançando múltiplos sentidos da percepção humana e permitindo ao receptor a utilização de todo o potencial da linguagem para absorver determinado conteúdo. Porém, esta modalidade de aula deve sempre ser mediada pela intervenção do professor que, não apenas explica a cena, mas a faz caber no contexto da aula e elucidando como aquilo que está na tela se relaciona com sua realidade.

Dentre as técnicas de produção de um produto audiovisual fruto da pesquisa e do olhar crítico, estão a seleção de cenas e a posterior montagem, também chamada de edição de

imagem. O trabalho do docente passa a ser de unir fragmentos da (s) obra (s) escolhida (s) de forma que representem uma coesão de significados aos discentes.

Para Deleuze (2004), independente de algo ou alguém que possa fazer algum movimento dentro de uma cena, é a imagem que se movimenta (por meio da sequência na montagem). Aumont (1995) chama de *raccord* a ligação formal de dois planos sucessivos na montagem que provoca uma continuidade representativa e, por outro lado, o falso *raccord*, quando esta ligação produz uma ruptura no tempo-espaço e não transmite noção de continuidade na ação.

Serguei Eiseinstein, cineasta russo dos anos 1920, aponta, ao estudar as técnicas da montagem, a importância de se manter o objetivo de um conteúdo filmado, quando este é submetido à edição de imagem. De acordo com o autor, a justaposição de dois planos cinematográficos relacionados entre si apresenta um movimento contínuo que apenas ilustra determinada história, porém, a montagem de dois ou mais planos sem relação um com o outro acabam por gerar um novo conceito.

Como compreendia a montagem de um filme como produto estético e ideológico, a teoria da montagem de Eisenstein (1969) identificou a edição de planos cinematográficos em cinco métodos de montagem: “Métrica (baseada na extensão dos planos); Rítmica (baseada na extensão e no conteúdo); Tonal (baseada na atmosfera dominante produzida pela manipulação da luz ou da forma gráfica); Atonal ou Harmônica (baseada em ressonâncias expressivas mais sutis) e Intelectual (uma complexa sobreposição de todas as outras estratégias)” (DÖPPENSCHMIT, 2012, p. 257).

Deleuze (1998) em sua teoria sobre o tempo nos permite relacionar estes trechos de falso *raccord* (AUMONT, 1995) em uma videoaula, como o instante de *Aion*. Uma possibilidade para o docente quebrar o ritmo linear de uma história e estabelecer um instante de reflexão. Nesta quebra, pelo pensamento de Eiseinstein (1990), surge então, um resultado inesperado, mas que deve estar em consonância com o propósito do filme.

Neste caso, cada fragmento de montagem não existe mais como algo não-relacionado, mas como uma dada *representação particular* do tema geral. [...] cria e faz surgir aquela qualidade *geral* em que cada detalhe teve participação e que reúne todos os detalhes num *todo* (EISENSTEIN, 1990, p. 18).

Nogueira (2010) discorre sobre as hierarquias que a montagem instaura e as perspectivas diversas que oferece, portanto, ao montar partes de filmes para exemplificação em uma videoaula, conforme une trechos não sequenciais da obra original, o professor precisa

ter em mente que a edição das partes tem a capacidade de enriquecer, mas também dificultar a compreensão da mensagem.

[...] a montagem introduz novos níveis de complexidade para as imagens, outros sentidos, outras verdades, até mesmo certas mentiras. (NOGUEIRA, 2010, p. 2).

3.3 A produção da videoaula

A planificação de uma aula e o uso de metodologias e procedimentos ajustados ao tema são considerados por Libâneo (2004) como um dos fatores que irão alicerçar o tipo de escola necessária para os tempos de grande oferta de meios de comunicação social extraescolares, em que a escola se encontra distante de monopolizar o conhecimento.

Porém, o extenso contato diário do aluno com a internet, as redes sociais, os *smartphones* e diversas ferramentas de informação a distância não exclui o papel central da educação promovida pela instituição de ensino.

Nela, os alunos aprendem a atribuir significado às mensagens e informações recebidas de fora, dos meios de comunicação, da vida cotidiana, das formas de educação proporcionadas pela cidade, pela comunidade. O professor tem aí seu lugar, com o papel insubstituível de provimento das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significado às mensagens e informações recebidas das mídias, das multimídias e formas diversas de intervenção educativa urbana (LIBÂNEO, 2004, p. 46).

Ao preparar seu próprio vídeo para uma aula, o docente terá que fazer uso da linguagem cinematográfica que envolve, desde o roteiro até a montagem e exibição da peça audiovisual, passando pelas fases de pré-produção, produção e pós-produção.

A utilização de roteiro de videoaula como planejamento da aula deve, então, seguir a mesma lógica que orienta a construção do plano de aula, que segundo Libâneo (2004), tem a função de orientar a prática partindo da própria prática docente, ou seja, é um projeto futuro onde se registra o que se pensa fazer, como fazer, quando fazer, como que e com quem fazer (AMARAL; SILVA, 2005) no âmbito do componente curricular, no qual o professor tem a real consciência do que vai ensinar, como vai ensinar e dos objetivos que espera atingir.

Então, ao utilizar-se da metodologia cinematográfica para produzir um conteúdo de uma videoaula, o docente se depara com três fases técnicas da produção audiovisual: A pré-produção, a produção e a pós-produção.

Segundo Watts (1990) e Nogueira (2010), a fase de pré-produção consiste na interpretação do roteiro, o processo de planificação das cenas, os ensaios, a definição do cronograma de filmagem, etc.

Na fase de produção são captadas as cenas e o som direto e na pós-produção são realizadas a montagem, a finalização, o tratamento de imagem, dublagem, sonoplastia e efeitos de computação gráfica. A soma destas etapas consiste em uma obra audiovisual que carrega, segundo Campos (2011), a linha de pensamento de quem a produz.

Como Barthes (1964) afirma que toda imagem é polissêmica e permite ao espectador, enquanto a observa, escolher alguns significados e ignorar outros. É passível retomar o conceito de *relais* (ou revezamento), no qual o docente, como produtor de uma videoaula, possui uma ferramenta para permitir que se estabeleça a relação de revezamento, proposta por Barthes, que propicie que a imagem seja complementada pelo texto que a acompanha. Esta ferramenta audiovisual é o roteiro, que irá permitir que o docente possa realizar uma abordagem mais estreita do teor que interessa ao aluno, relacionando conteúdos linguísticos com os códigos imagéticos.

Nesse caso, enquanto roteiriza sua aula, além de planejar o conteúdo do vídeo, o professor deve decidir (como um roteirista de cinema) se irá protagonizar a videoaula ou apenas narrá-la.

Ao decidir fazer parte do vídeo, o professor se depara com o pensamento de Kupfer (1995), no qual o docente tem um papel claro no enredo da obra que é o de Ser professor, pois, caso desenvolva a estratégia de incorporar outro personagem qualquer, o docente corre o risco de deixar de representar seu papel determinado na mente do aluno e se arrisca a deixar de estabelecer a *transferência* (KUPFER, 1995, p. 91), quando "o desejo de saber do aluno se aferra a um elemento particular, que é a pessoa do professor".

Portanto, dilatar a participação em sala para dentro do vídeo requer do docente o cuidado de não sair do arquétipo do Professor, definido por Cowden, LaFerve e Vidars (2000, p.165) como:

Analista frio, ele sabe a resposta. Ele é lógico, introvertido e inflexível, mas verdadeiro em seus sentimentos. No trabalho ele gosta de fatos duros e frios, mas ele também é honesto e fiel e não deixará você na mão.

Assim, a produção de uma videoaula requer o uso de técnicas e elementos que, de maneira estratégica, irão compor uma mensagem audiovisual que representa parte do conteúdo de um componente curricular. Estes elementos são:

- a) O Roteiro;
- b) A Direção;
- c) A Cor;
- d) A Montagem;

e) O Texto.

3.3.1 O Roteiro

A definição de roteiro, segundo Comparato (2009, p. 27) é "a forma escrita de qualquer projeto audiovisual", incluindo, então, cinema, televisão e vídeo.

Field (2005) se baseia no pensamento de Godard para afirmar que um roteiro contém elementos individuais para a construção de uma estrutura narrativa fundamentada em uma estória já idealizada.

Um filme é um mediador visual que dramatiza a linha base de uma estória por meio de fotogramas, imagens, trechos e pedaços de filme [...] se quisermos definir um roteiro, podemos dizer que é uma estória contada em imagens, em diálogo e descrição, colocada dentro de uma estrutura dramática (FIELD, 2005; p. 19).

O roteiro é fundamental como construção da comunicação de uma mensagem composta por múltiplas linguagens. Esses códigos permanecem descritos no roteiro até que, ao serem filmados no cinema ou gravados em vídeo, se tornam codificáveis por quem assiste a realização.

Comparato (2009, p. 28) define três aspectos fundamentais do roteiro: *Logos*, *Pathos* e *Ethos*. "*Logos* é a palavra, o discurso, a organização verbal de um roteiro, sua estrutura geral. A lógica intrínseca do material dramático".

Pathos, ainda de acordo com o autor, é o drama em si, "a porção dramática para ativar a ação. É a projeção da vida em ação, o conflito cotidiano que eclode em acontecimentos".

Ethos é a estória contada e sua "ética, a moral, suas implicações sociais, políticas, existenciais e anímicas".

Conforme Comparato (2009), na prática do roteiro para videoaula o discurso do conteúdo da exposição encontra-se no *Logos*, disposto ao longo do vídeo e organizado em forma de texto, de acordo com os objetivos da aula. É fundamental que o espaço do texto na videoaula permita a mediação docente, seguindo o pensamento de Morin (2001). Para tanto, o professor deve incidir sobre este conteúdo uma "filtragem", proposta por Libâneo (2004), que é fruto do conhecimento e permite uma análise crítica das informações por parte dos que a recebem.

Em *Pathos* estão os elementos responsáveis pelas emoções em uma estória e as sensações que elas passam ao receptor. De acordo com Comparato (2009), são estes

elementos, já conhecidos e vivenciados pelos seres humanos, que farão com que uma pessoa se identifique com uma estória contada.

A mensagem social e ideológica mostrada em uma videoaula é o *Ethos*. Aqui pode-se abrir espaço para a discussão da realidade e a reconstrução do conhecimento (MORIN, 2001), arquitetado pela intencionalidade do docente que produz a videoaula, seja em uma narrativa informativa ou uma estória ficcional criada como exemplo e que permita ao aluno estabelecer relação com seu cotidiano.

No dicionário Houaiss da língua portuguesa (n.f. 1. Narração ficcional ou popular que pode ser oral ou escrita; conto, fábula ou relato curto. Etm. do inglês *story*; do latim: *historia*) a palavra estória é definida como narrativa de cunho popular e tradicional, com origem na palavra inglesa *story*.

O *Pathos* tem relação com os gêneros e subgêneros cinematográficos que também passaram a fazer parte da linguagem televisiva e do vídeo, determinando os rumos de uma narrativa.

Trata-se de uma convenção que procura agrupar os filmes segundo temas e características, uns mais dominantes e originais do cinema, outros menos enraizados ou presentes, ou ainda derivados dos gêneros tradicionais (RAMIÓ, 1999, p. 45, tradução nossa).

Segundo Bakhtin os gêneros são responsáveis pela orientação do uso da linguagem no âmbito de um determinado meio. O reconhecimento de um gênero envolve uma relação social de reconhecimento.

Gênero é uma força aglutinadora e estabilizadora dentro de uma determinada linguagem, um modo de organizar ideias, meios e recursos expressivos, suficientemente estratificado numa cultura, de modo a garantir a comunicabilidade dos produtos e a continuidade dessa forma junto às comunidades futuras (BAKHTIN, 2003, p. 43).

A videoaula, por característica da plataforma vídeo, adotou os gêneros cinematográficos, que vieram a consolidar-se na televisão e nos produtos audiovisuais como um todo. Portanto, de acordo com Aronchi de Souza (2004) os gêneros televisivos, com características herdadas do cinema, mas adaptados ao universo da mídia televisão, influenciaram a produção de vídeos educativos, que mais tarde seriam classificados como o formato videoaula. A categorização realizada pelo autor dos gêneros televisivos se deu conforme o quadro 1.

Quadro 1: Categorias e gêneros na TV brasileira.

CATEGORIA	GÊNERO
ENTRETENIMENTO	Auditório – Colunismo Social – Culinário – Desenho animado – Docudrama – Esportivo – Filme – Game show (competição) – Humorístico – Infantil – Interativo – Musical – Novela – Quiz Show (perguntas e respostas) – Reality show – Revista – Série – Série brasileira – Sitcom (comédia de situações) – Talk show – Teledramaturgia (ficção) – Variedades – Western (faroeste)
INFORMAÇÃO	Debate – Documentário – Entrevista – Telejornal
EDUCAÇÃO	Educativo – Instrutivo
PUBLICIDADE	Chamada – Filme comercial – Político – Sorteio – Telecompra
OUTROS	Especial – Eventos – Religioso

Fonte: Aronchi de Souza (2004, p. 92).

De acordo com o quadro acima é possível reconhecer nas videoaulas a presença das categorias e gêneros idealizados pelo roteiro e presentes nos conteúdos audiovisuais exibidos neste formato.

Portanto, temos no roteiro de uma videoaula o *Ethos*, que pode se constituir no espaço para a tradução da realidade. Fruto dos saberes pedagógicos que o docente possui de permitir ao aluno reconstruir a realidade em uma forma (*Pathos*) mais adequada de se apresentar os conteúdos da aula, de acordo com o gênero escolhido, para levar a mensagem (*Logos*), para que esta possa incidir sobre os conceitos que serão ensinados de modo que possa apoiá-los.

Ao definir isto e conceber uma aula passível de ser transformada em uma narrativa audiovisual, o docente, com o olhar crítico de um roteirista, precisa constituir o foco desta narrativa e o ponto de vista a ser explorado. Se a "estória" que irá descrever o conteúdo da aula possibilitar ilustrá-la com imagens, esta deve ser contada pelo ponto de vista do próprio docente ou de outro narrador. É a intenção do professor que irá definir a videoaula, enquanto informação textual e narrativa audiovisual, se esta é estritamente factual ou tem a intenção de conquistar "corações e mentes" de quem a recebe. Toda esta intencionalidade estará encravada na construção do roteiro.

Segundo Campos (2011), independentemente da escolha, deve-se estabelecer um ponto de foco para o narrador. No caso da videoaula, este ponto não se trata mais sobre a estória criada pelo professor para ajudá-lo a ensinar por meio do vídeo, mas sim "da narrativa que será composta a partir da estória" que o docente imaginou.

A seleção do principal ponto de foco do seu narrador segue a demanda por uma referência, a partir da qual a narrativa será composta e, mais tarde, recebida pelo espectador e, assim, dar unidade e facilitar composição e recepção (CAMPOS, 2011, p. 40).

Na fase de pré-produção de uma videoaula, o docente pode, após desenvolver uma ideia do que será abordado no vídeo, fazer uso de alguns formatos de roteiro que irão planificar como forma e conteúdo serão transmitidos para uma turma.

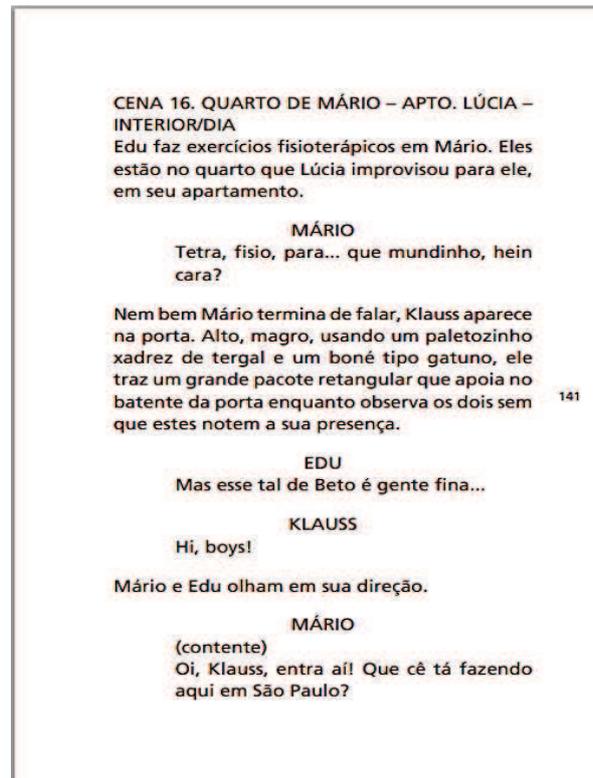
Há muitos tipos de roteiros disponíveis, mas dois se destacam dentre as formas mais comuns de roteiro audiovisual, o uso do Roteiro *Master Scenes* (mais comum no cinema) e Roteiro de Áudio e Vídeo, ou Roteiro Europeu, em duas colunas. Ambos se apresentam como possibilidades para que o docente possa organizar sua aula com o uso das cenas que captou para formar uma sequência capaz de contar uma história de forma inteligível e pedagogicamente eficaz.

O roteiro *masterscenes* é utilizado no cinema em quase todo tipo de produção e na televisão, para peças ficcionais. Moss (2002) menciona como vantagens deste tipo de peça o fato de conter poucas regras na escrita, ter-se uma ideia clara sobre o tempo da cena e forçar o autor a mostrar informações detalhadas que sejam importantes no enredo do filme. Além disso, profissionais de outras áreas envolvidos na produção, como diretores de arte, operadores de som, produtores de objetos e figurinos podem fazer uso das páginas do roteiro para planejem sua atuação ao longo do projeto.

Escrito desta forma, o roteiro traz informações para que o diretor ou produtor (ou professor em uma videoaula) imagine a construção da narrativa visual, aplicando a técnica da linguagem cinematográfica para captar o ambiente da cena, a ação e os objetos que ajudam a contar o que acontece com as personagens.

Para ajudar o docente na tarefa de roteirista existem alguns programas de computador que formatam o texto em roteiro *masterscenes*. Entre eles estão: o *Movie Magic Screenwriter*, *Film Script*, *ScriptRighter* e *Screenplay Styler*.

Figura 3: Formato de roteiro *masterscenes*.



Fonte: <http://www.roteirodecinema.com.br>

Esta forma de roteiro permite, também, a criação de personagens para uma estória encenada, de forma a demonstrar situações que irão ajudar o espectador a compreender melhor um determinado fato.

Para Field (2005), é a personagem que conduz a narrativa da estória. A construção de uma personagem deve levar em conta seu papel na estória e de que maneira ele irá impactar o público que assiste a uma peça audiovisual. Para isso, o autor deve recorrer aos arquétipos universais, que irão caracterizar as personagens.

Os arquétipos literários constituíram a base das personagens do cinema desde o início. Meletínski descreve que foi Jung, o fundador da psicologia analítica, que introduziu o conceito de arquétipos na ciência contemporânea.

Jung entendia por arquétipos, basicamente [...] certos esquemas estruturais, pressupostos estruturais de imagem [...] enquanto expressão concentrada de energia psíquica, atualizada em objeto. (MELETÍSKI, 1998, p. 20).

Os arquétipos são papéis a serem representados e podem, em nível mais avançado, serem considerados temas. Entre estes modelos de personagem estão, por exemplo, os arquétipos da mãe, da criança, da sombra e do herói. Imagens arcaicas derivadas do inconsciente coletivo.

Todos podem fazer parte de uma estória encenada utilizando o inconsciente coletivo dos alunos para decodificar as mensagens e facilitar a compreensão das matérias. Neste

aspecto, Campos (2011) e Moss (2002) concordam que o *masterscenes* é o formato mais adequado de roteiro para esse tipo de obra.

Porém, nas questões práticas da produção, Moss (2002, p. 2) considera que o formato *masterscenes* "priva o escritor de alguns recursos" como, por exemplo, informações técnicas de ângulos e movimentos de câmera.

Com isso, podemos tirar como conclusão de que, para a produção de uma videoaula, o formato *masterscenes* não é adequado, pois se concentra na estória e dificulta o docente a planejar as técnicas de captação de imagem da linguagem audiovisual, dando ênfase na encenação e nas falas.

Contudo, na produção em vídeo, outro padrão comum de construção de roteiro é o Europeu, também chamado Duas Colunas. É muito presente na televisão, sendo utilizado em produções jornalísticas e vídeos documentários. Este formato pode ser considerado o mais adequado às videoaulas por dar pouco destaque a diálogos das personagens e mais ênfase na sequência de imagens com narração. Neste modelo de roteiro a imagem é descrita em uma coluna à esquerda da página e o áudio na coluna à direita.

Como explica Santos (1993), é possível, no campo Imagem, inserir descrições do número da cena, do cenário onde a ação acontece, entrada de caracteres, de efeitos visuais, e da ação das personagens.

No campo Áudio são descritos o texto a ser narrado ou interpretado e as indicações sobre a trilha sonora da obra, composta por voz, música, ruídos, efeitos e silêncio. Cada um destes elementos do som é identificado no espaço à direita da folha de roteiro e serve aos propósitos da equipe de áudio.

Figura 4: Formato de roteiro europeu em duas colunas.

ROTEIRO
MICRODOCUMENTÁRIO: “MAIS LIGADOS À COMUNIDADE”

DURAÇÃO: 3:38

Imagens da construção da rua. 00:01	NARRAÇÃO: A BR-101 é a mais longa rodovia do Brasil, com mais de 4.600 quilômetros de extensão. Famosa por ser o eixo vital do país, esta estrada permite o fluxo de carga e trânsito de pessoas até o Uruguai, Argentina e Chile.
Obras na BR 101, construção. 00:21	SOM NATURAL
Imagens do sul de Brasil. 00:37	NARRAÇÃO: Mas para alívio de muita gente, no entanto, em breve esta estrada estará renovada.
Entrevista ao caminhoneiro Jose Cruz 00:49	JOSE CRUZ: <i>“Olha, eu acho ótimo, isso aí vai ficar bom pra turismo, pra nós que trabalhamos aqui quase todos os dias, porque está horrível assim.”</i>
Imagens do Eixo MERCOSUL 01:06	NARRAÇÃO: Essa transformação não se dará somente na rodovia BR 101, mas em todo o chamado “Eixo MERCOSUL—Chile”, que vai de Belo Horizonte no Brasil até Santiago do Chile.
Entrevista a LUIS ALBERTO MORENO, Presidente, BID 01:26	MORENO: <i>“Se nossos países não têm condições de se integrar fisicamente, não podem ter comércio; se não podem ter comércio, não pode haver emprego e tudo o que provém de um comércio</i>

Fonte: <http://www.cecierj.edu.br>

Para Santos (1993), produções em menor escala se adaptam melhor ao uso desta forma de roteiro, pois os elementos da obra podem ser mais facilmente visualizados pela equipe técnica que pode utilizar a coluna Imagem para fazer observações e anotações sobre a técnica e os equipamentos empregados na cena.

[...] um roteiro técnico simplificado [...] observa-se que os movimentos de *zoom* aparecem na coluna PLANO, e a coluna OBSERVAÇÕES é utilizada para anotações técnicas, tais como posicionamento de câmera, tipo de lente, filtros, etc. (SANTOS, 1993, p. 53).

Seguindo o pensamento de Santos, por permitir que se façam marcações quanto a iluminação, movimentos de câmera e a escolha dos planos de enquadramento necessários em cada trecho do vídeo e assim, criar passo a passo a demonstração prática do que se pretende ensinar, o formato de duas colunas se apresenta como o mais adequado para a produção de uma videoaula, na medida em que privilegia a fala e o resumo das cenas, sem descrever detalhadamente a ação.

Uma vez roteirizada dentro da técnica audiovisual, cada plano de imagem de uma videoaula realiza uma descrição visual da ação, pois destaca mais ou menos elementos na cena e dá maior ou menor ênfase no que está acontecendo na tela, criando um canal mais eficiente de comunicação com o aluno.

De acordo com o pensamento de Rosa (2000, p. 40), o vídeo pode funcionar como material instrucional para estabelecer uma "ponte conceitual", ligando de forma significativa este novo conceito a um ou mais conceitos presentes na estrutura cognitiva do receptor, e assim, atuando (o vídeo) como um "organizador prévio".

Neste caso, os instrumentos audiovisuais exercem um papel de apoio à dissertação do professor mostrando particularidades dos assuntos sobre os quais ele discorre (ROSA, 2000, p. 40).

Para dar sentido a uma sequência de cenas que formam uma estória que tenha a função de organizar novos conceitos em quem as vê, o roteiro se apresenta como peça imprescindível, já que pode organizar de forma modular estes conteúdos na estrutura do vídeo.

Preparar com antecedência as videoaulas estabelecendo uma planificação dos conteúdos mediante confecção de roteiro vai de encontro ao fazer pedagógico dos planos de aula, no qual a ementa de cada disciplina é relacionada com o cronograma e a organização das exposições. Este processo de ensino-aprendizagem realizado pelo docente-produtor leva em conta os fatores apontados por Libâneo, Oliveira e Toschi (2003, p.302) para atender às expectativas dos alunos:

Professores preparados, que tenham clareza de seus objetivos, que façam planos de aula, que consigam cativar os alunos, que utilizam metodologias e procedimentos adequados à matéria e às condições de aprendizagem dos alunos [...].

3.3.2 A Direção

Do mesmo modo que o docente precisa fazer uso das técnicas dos roteiristas para sintetizar um conteúdo a ser mostrado em vídeo ou filme, realizar as próprias filmagens para a produção de uma aula levam em conta outras técnicas de igual importância na concepção do produto final.

Para Rabiger (2007, p. 20), pensar os planos no cinema, bem como os movimentos de câmera, adequados a cada momento de um filme é tarefa do diretor que tem "conhecimento técnico e olhar artístico para manipular a atenção da plateia".

Grande parte da sensação passada ao receptor através das lentes das câmeras de cinema e vídeo se deve ao uso das técnicas fotográficas de enquadramento e composição. Segundo Pupo (2011), o fotógrafo (e por consequência, o cinegrafista), não fotografa o mundo tal qual o vê. Antes lança o olhar treinado para selecionar os objetos de cena e os

emoldura em um quadro limitado em altura e largura. Estes recortes fotográficos da realidade são os planos de enquadramento, definidos por Aumont (1995, p. 40) como:

Plano Geral - Enquadra a personagem de corpo inteiro;

Plano de Conjunto / Plano Americano - Enquadra a personagem logo acima dos joelhos até o topo da cabeça;

Plano Médio - Enquadra a personagem logo abaixo dos cotovelos até o topo da cabeça;

Primeiro Plano / Plano Aproximado - Enquadra a personagem logo abaixo dos ombros até o topo da cabeça;

Close Up - Enquadra a personagem logo abaixo do pescoço até o topo da cabeça.

De acordo com Pupo (2011, p. 22), a composição fotográfica consiste na “organização dos elementos visuais no interior do enquadramento”. O autor considera as formas, as linhas, as tonalidades e a profundidade como elementos visuais da imagem fotográfica. A escolha das técnicas de ângulo, enquadramento e composição da cena em uma produção fotográfica ou audiovisual é fruto do olhar crítico que o diretor lança ao roteiro.

Estas técnicas de direção precisam ser levadas em consideração pelo professor que produz uma videoaula, pois qualquer decisão na captação de cenas deve pressupor a decodificação pelo aluno da mensagem transmitida. Optar pelo caminho da produção de suas próprias aulas em vídeo, fará com que o docente enfrente um processo artístico-criativo que irá colocá-lo frente a frente com seus anseios e fascinações. Rabiger (2007) indica que isto pode ser útil ao diretor enquanto faz um filme, pois ao fazê-lo "explora essa fascinação produzindo algo externo aos seus próprios pensamentos" e que isso acaba por cativar o público:

Fazer isso diverte e estimula o seu público, que também está - tendo ou não consciência disso - em uma busca particular e deseja partir em jornadas de exploração semelhantes (RABIGER, 2007, p. 20).

Nesse aspecto, Rosa (2000, p.43) aponta que na questão pedagógica há, ainda, um trabalho de elaboração que deve ser aplicado após a apresentação de uma videoaula, mas que deve ser planejado pelo professor durante a produção do vídeo. O docente deve, enquanto diretor do material exibido, trabalhar com seus alunos a compreensão do que foi visto. "Todo vídeo deve ser passado duas vezes para que quem assista possa realmente tomar conhecimento da mensagem contida nele".

Reapresentar eventualmente um vídeo utilizado como conteúdo pedagógico torne-se, então, obrigação do professor, embora Moran (1995) lembre que nem sempre isso acontece na dinâmica da atividade docente.

Outro fator importante na produção de uma videoaula é o professor saber, enquanto dirige, que os alunos possuem referências sobre o que é real. Ao produzir algo encenado é necessário lembrar-se de que o aluno reconhece a ação mostrada de acordo com seus próprios padrões de realismo. Como assinalado por Bordwell e Thompson (1997), estes padrões podem variar por diversos aspectos e até atrapalhar a riqueza de possibilidades técnicas a disposição do docente/diretor para exemplificar, motivar e estimular a curiosidade dos alunos:

Realismo é um padrão de valor, todavia, gera grandes problemas. Noções de realismo variam por meio das culturas, do tempo, e até mesmo entre os indivíduos. [...] Ao insistir em um conteúdo muito realista, podemos nos cegar para as inúmeras possibilidades da encenação (BORDWELL; THOMPSON, 1997, p. 170, tradução nossa).

O pensamento de Zabala (1998), ao afirmar que o professor necessita diversificar suas estratégias para estabelecer vínculo com o aluno, relacionou três dimensões dos conteúdos de aprendizagem baseados na ordem em que as atividades são propostas: conceituais; procedimentais; conceituais e procedimentais; ou conceituais, procedimentais e atitudinais. Estes conteúdos podem ser aplicados na videoaula de acordo com os objetivos do docente.

Os conteúdos conceituais são voltados à construção do pensamento e podem permitir ao aluno discernir, por exemplo, o real do abstrato e provocando curiosidade para novas descobertas. Os conceitos que estarão por trás do conteúdo de uma videoaula, os possíveis exemplos (éticos, morais, etc.), o *Ethos* do roteiro, devem possibilitar o debate, a reflexão e podem ir além, permitindo que se estabeleça um ambiente reflexivo, sem temer a contradição e, portanto, aberto à tolerância e ao respeito.

Conteúdos procedimentais são aplicados à experiência do fazer e irão possibilitar a produção ou reprodução dos conteúdos conceituais. Cabe ao docente desenvolver atividades relacionadas ao teor da videoaula com base em suas observações sobre as necessidades específicas de cada aluno, e como o material exibido poderá ajudá-los a encontrar sentido no que fazem. Para isso o docente deve observar a melhor estratégia para a condução das atividades ligadas ao conteúdo da videoaula, por exemplo, organizar a turma em equipes para trabalhar habilidades motoras e aprimorar o ofício de uma profissão.

Nos conteúdos atitudinais propiciam o aprendizado de normas e valores por meio do uso contínuo destas estimas (humildade, solidariedade, etc.) nas atividades do ensino. Deve estar na intencionalidade do docente que produz uma videoaula, a capacidade deste conteúdo

de permitir ao aluno posicionar-se diante do que está aprendendo para que este possa se colocar diante destas questões e da sociedade.

Mais uma vez encontramos possibilidades para o docente valer-se do tempo *Aion*, exposto por Deleuze (1998) em que o instante da aula pode ser estendido para dar tempo ao aluno apreender os significados das mensagens recebidas, refletir e interagir com elas. O docente ao dirigir a produção de uma videoaula que tenha a capacidade de provocar essa reação no aluno, pode organizar forma e conteúdo do vídeo de maneira que este permita ao próprio docente gerenciar, também, a questão do tempo e permitir aos alunos ter um papel atuante, alcançando o engajamento necessário para aprender.

3.3.3 A luz e o uso da cor

No cinema, na televisão e na produção de vídeos, outros elementos que compõe a imagem podem ajudar a contar uma história. A luz, bem como a concepção de cenários e figurinos se relaciona com o roteiro e caracterizam as personagens. A iluminação cênica, a maquiagem, roupas e objetos em cena potencializam a imersão sobre o que acontece diante de uma plateia. São elementos da fotografia e da direção de arte. Destes, o mais importante é o domínio da luz e a capacidade de uso da cor.

A luz no audiovisual é uma técnica que permite ao diretor realizar um recorte dos elementos da cena que irão permitir ao expectador voltar sua atenção a um determinado gesto na ação (destacado, por exemplo, por um brilho na iluminação) ou ainda ocultar algo para determinar algum suspense no que acontece em cena (lançando sombras sobre o que se pretende revelar adiante).

Muito do impacto de uma imagem advém da manipulação da luz. No cinema, luz é mais do que apenas a iluminação que nos permite ver a ação. Áreas mais iluminadas ou escuras, com a ajuda do enquadramento, cria a composição geral de cada tomada e assim, guia nossa atenção para certos objetos e ações (BORDWELL; THOMPSON, 1997, p. 178, tradução nossa).

Segundo os autores, a qualidade da iluminação em um filme se dá pelo uso do tipo adequado de luz. Há dois tipos de luz no cinema: Luz Dura (*Hard*) e Luz Suave (*Soft*). Cada uma delas com resultados diferentes na imagem, e, principalmente, na interpretação da ação por parte do expectador. Estes tipos de iluminação foram posteriormente adotados pela televisão e o vídeo, tornando-se, portanto, o padrão de uso da luz em produtos audiovisuais.

Bordwell e Thompson (1997) esclarecem que a Luz Dura é mais intensa e cria “áreas de sombra, texturas e contornos mais bem definidos”, características do alto contraste, como

um dia de sol sem nuvens no céu. A figura 5 mostra o uso da Luz Dura em fotograma do filme *The Man Who Wasn't There* (2001), criando uma área e alto contraste e ampliando o impacto dramático da cena.

Figura 5: Uso de luz dura no cinema.



Fonte: <http://www.focusfeatures.com>

A Luz Suave, por sua vez, suaviza os contornos e texturas, provocando uma área de baixo contraste entre luz e sombra. Conforme fotograma extraído do filme *Forest Gump* (1994), e apresentado na figura 6, a escolha da luz suave facilita o desfoque do fundo, ressaltando naturalmente a atriz.

Figura 6: Uso de luz suave em cena.



Fonte: <http://www.mbeier59.wordpress.com>

Entre os cuidados com a iluminação está a contraluz (backlighting), definido por Bordwell e Thompson (1997, p. 179) como “uma fonte de luz que vem por trás do sujeito filmado”, ou seja, posicionando a fonte de luz entre o sujeito e a câmera. Isto pode prejudicar a compreensão da ação deste sujeito se não for balanceada com iluminação frontal. A menos que o efeito desejado seja o de descaracterizar o sujeito, formando uma silhueta, utilizando-se de contraluz sem nenhuma outra iluminação destacando o contorno da forma.

Figura 7: Silhueta.



Fonte: <http://www.elaineyamamoto.blogspot.com.br/>

Umberto Eco (1985) atribuiu princípios culturais ao simbolismo das cores. A escolha de determinada paleta de cores permite um determinado nível de atenção em quem observa uma imagem, desenvolvendo mais ou menos capacidade de interação com o conteúdo exposto.

Uma produção própria em vídeo ou filme demanda escolhas relacionadas à cor. Cenários, figurinos e iluminação possuem matizes que informam.

Guimarães (2000, p. 40) aponta que as cores são captadas pela retina, mas registradas e processadas no cérebro e desencadeadas pelo sistema nervoso central. Por isso, são capazes de estimular sensações.

Por exemplo, ao receber nas sinapses um sinal nervoso referente à cor azul, os neurônios transmitem uma excitação menor do que um sinal indicativo a cor verde, que por sua vez, tem menor capacidade de excitação do que o vermelho.

Por se relacionarem com sentimentos, a escolha de tonalidades para uma produção audiovisual é baseada na história e nos elementos que serão utilizados em cena, e ainda nos arquétipos das personagens que irão contá-la.

Segundo Guimarães (2000), as cores podem ser usadas para representar signos e transmitir uma informação cultural. É a intencionalidade de quem usa a cor, atrelada a capacidade de decodificação e interpretação de quem a vê que estabelece esta linguagem.

[um] cravo vermelho colocado em um *smoking* de um senhor em uma noite de gala, passa a ser um texto e o vermelho um signo deste texto e até mesmo, por si só, um texto cultural. O produtor/emissor não é mais a flor, mas o homem que terá colocado a flor em seu *smoking*. Haverá então se estabelecido a comunicação como outros convidados do evento (GUIMARÃES, 2000, p. 16).

Kandinsky (1969) atribuía à cor a capacidade de “provocar a alma”. No cinema e na televisão (consequentemente também no vídeo) a cor e a luz contribuem para a impressão da realidade e assim, construir sentido.

Portanto as cores são signos e provocam estímulos sensoriais e associações afetivas e materiais (Guimarães, 2000), deste modo, ao trabalhar com os elementos da luz e da cor o professor que está a planejar uma videoaula deve se ater ao impacto das cores na percepção do aluno.

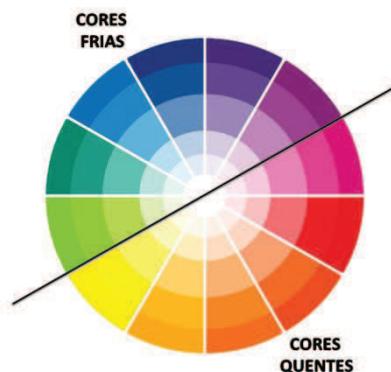
A utilização da cor segundo Farina, Perez e Bastos (2006) deve levar em consideração que ela é capaz de liberar as reservas da imaginação criativa do homem. Quem recebe as informações visuais está sujeito a uma "ação tríplice da cor": a de impressionar, expressar e construir.

A cor é vista: impressiona a retina. E sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem própria que comunique uma ideia (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 13).

De acordo com este pensamento, em uma videoaula o uso das cores pode favorecer a atenção ou desestimular o aluno que a recebe, pois as cores possuem "um significado psicológico e filosófico específico".

A "temperatura" de uma cor em uma composição de imagem se arrola com as sensações de quem as vê e provoca estados e ânimos específicos. "Normalmente denominamos *cores quentes* as que derivam do vermelho-alaranjado e de *cores frias* as que partem do azul-esverdeado" (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 77).

Figura 8: Círculo cromático.



Fonte: <http://www.infograma.com.br>

Segundo os autores, os termos "quentes" e "frias" associados às cores surgiram quando os psicólogos estudaram os efeitos das cores na publicidade. Estes estudos determinaram quais sensações são desencadeadas por meio da exposição visual às cores:

As cores quentes parecem nos dar uma sensação de proximidade, calor, densidade, opacidade, secura, além de serem estimulantes. Em contraposição, as cores frias parecem distantes, leves, transparentes, úmidas, aéreas e são calmantes (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 86).

Contudo, é a iluminação que vai determinar o grau de saturação de cada cor e potencializar a sensação despertada pela mesma, bem como as noções de proximidade ou distância. Além disso, hábitos sociais desenvolvidos ao longo do tempo podem desencadear ações psicológicas que podem orientar de forma inconsciente preferências individuais. Essa reação não se dá pela escolha da cor em si, mas da cor em função de algo, como exemplificado no quadro 2.

Quadro 2: Quadro de significados conotativos.

Sensações Visuais	Objeto	Significado
Branco	Vestido de noiva	Pureza
Preto	Noite	Negativo
Cinza	Manchas imprecisas	Tristeza, Coisas amorfas
Vermelho	Sangue	Calor, dinamismo, ação, excitação
Rosa	Enxoval de bebê (menina)	Graça, ternura
Azul	Enxoval de bebê (menino)	Pureza, fé, honradez

Fonte: (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p. 87).

A questão do uso das cores é colocada ao docente que pretende produzir sua própria videoaula como algo que deve se relacionar com o objeto de estudo, pois ao provocar determinadas sensações, as cores podem ser utilizadas como elementos estéticos que reforcem a mensagem e enriquecem culturalmente os significados, além de trazer informações que possibilitem o conhecimento.

3.3.4 O Som

Em 1927 o cinema deixou definitivamente de ser mudo. A partir daí, produtores, de qualquer nível, que negligenciam a captação sonora colocam a perder o principal objetivo de um filme, vídeo ou programa de TV: obter a total atenção de sua audiência para que esta reaja aos estímulos planejados pelo diretor. Mesmo os filmes mudos do início do século XX mantinham um pianista na sala de exibição para ajudar no clima da película, tamanha a importância da trilha sonora sincronizada à imagem, na compreensão de uma história.

[...] o som é de natureza muito mais sutil que a imagem. Se aceitarmos certas imperfeições visualmente, não ocorre o mesmo auditivamente. [...] se um

leve ruído parasita, por menor que seja, produzir-se na fita sonora, se ocorrer leve corte na emissão do som ou se, pior ainda, a velocidade de um disco ou fita magnética for reduzida ou acelerada, cada ouvinte reagirá incontinenti a uma ou a outra dessas anomalias (MONIER, 1978, p. 7).

A voz enquanto representação da linguagem não é apenas um elemento, mas parte essencial do som e conduz a narrativa da estória pelos diálogos, narração ou depoimentos. Também como parte da linguagem do vídeo, o áudio das narrações e os testemunhos pessoais em uma videoaula complementam a fala do professor como se contassem uma história, ilustrada por cenas correspondentes. Também se pode fazer uso de outros quatro elementos do som: música, efeitos sonoros, ruídos sonoros e o silêncio como meios potencializadores da imagem para destacar ou explicitar a matéria.

Estes elementos podem atuar em uma videoaula de forma periférica ao teor principal como parte da tática para prender a atenção e criar um vínculo entre imagem e som e, assim, possibilitar um aumento na imersão e interatividade por parte de quem decodifica a mensagem audiovisual.

A linguagem audiovisual desenvolve múltiplas atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo. (MORAN, 1995, p. 39).

Ao relacionar-se com a imagem, o som tem papel de extrema relevância em qualquer obra audiovisual, pois permite a complementação da informação visual. Neste caso, duas linguagens (cinematografia e fala) se conectam para alcançar dois diferentes sentidos do espectador: visão e audição e incitar a mediação afetiva citada por Moran (1995).

No espaço cênico o som pode ser captado de forma direta ou produzido posteriormente e ainda estar mais ou menos presente, por meio de características como o volume e a direção.

Hunt, Marland e Rawle (2013) afirmam que o som deve ser priorizado conforme as exigências da narrativa, portanto "o som tem perspectiva, assim como a visão", podendo ser "grosseiramente" dividido em duas categorias:

O som diegético (ou real) se refere a qualquer som que emana do mundo fictício (a diegese) no filme, incluindo vozes das personagens, efeitos sonoros dentro e fora da tela e música que pode ser identificada como proveniente de uma fonte diegética.

O som não diegético (ou de comentário) refere-se ao som de qualquer coisa que não emane do mundo ficcional, incluindo narração, efeitos sonoros dramáticos ou imaginários e trilha sonora (HUNT; MARLAND; RAWLE, 2013, p. 165).

Ao estabelecerem uma referência de qualidade para o som de uma obra audiovisual, Bordwell e Thompson (1979; p. 265), apontam para a necessidade da presença da realidade na

relação entre a imagem e a trilha sonora e apontam duas qualidades que o som deve conter para consegui-la:

- a) Propriedades acústicas: sonoridade, tom e timbre;
- b) Dimensões de som: ritmo, fidelidade, espaço e tempo.

Há diversos tipos de microfones para captar as diferentes propriedades acústicas do som. De acordo com Pupo (2011, p. 92), a escolha do tipo de microfone para a captação sonora de uma peça audiovisual deve levar em consideração dois critérios:

- a) Propriedades eletromagnéticas;
- b) Direcionalidade.

As propriedades eletromagnéticas se relacionam com o funcionamento dos microfones e estão separadas por duas categorias, de acordo com o tipo de alimentação de suas capsulas: Dinâmicos e Condensadores.

Cada tipo de microfone deve ser empregado em determinadas captações de som. O autor cita as seguintes vantagens e desvantagens a utilização de microfones dinâmicos em uma produção:

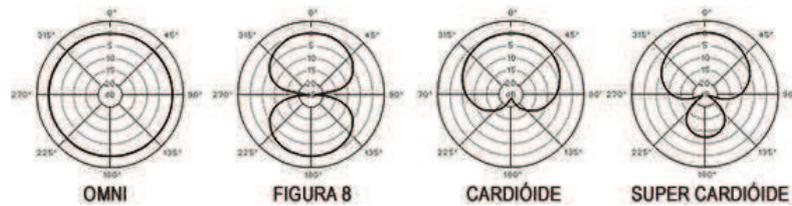
São mais robustos do que os microfones de condensador; pouco sensíveis ao vento e à temperatura, e por isso ideais para serem usados à mão em entrevistas de rua; não precisam de alimentação; são mais sensíveis entre os 2 e os 12 Khz (quilohertz), o que os torna adequados para gravar voz, mas por vezes não têm uma boa capacidade para gravar sons muito graves; costumam ser mais baratos do que os microfones de condensador (PUPO, 2011, p. 93).

Já os microfones do tipo condensadores, em termos de construção, são “mais simples que os dinâmicos, já que têm apenas dois elementos principais: um diafragma e um condensador”, porém precisam de uma fonte de energia externa (48 volts) para funcionar, geralmente encontrada em gravadores, câmeras de vídeo ou *mixers* de campo, mas possuem uma sensibilidade maior do que os microfones dinâmicos.

Para Pupo (2011, p. 95), a direcionalidade de um microfone é igualmente importante para determinar o tipo de aplicação deste equipamento. “É a forma como o microfone reage ao som captado em uma determinada direção”. Neste quesito, os microfones (tanto os dinâmicos, quanto os condensadores) são divididos em três tipos principais: Omnidirecionais, bidirecionais e unidirecionais ou cardioides.

A direção em que um determinado tipo de microfone é mais sensível é representada nos manuais técnicos que acompanham estes equipamentos pelos “diagramas polares”, gráficos representativos da sensibilidade das capsulas dos microfones, apresentados a seguir na figura 9.

Figura 9: Diagramas polares.



Fonte: <http://www.territoriodamusica.com/preproducao>

Conforme apresentado na figura 9, os microfones omnidirecionais captam o som em todas as direções. Já os microfones bidirecionais (também chamados figura 8), captam sons provenientes de direções opostas (um repórter de frente a um entrevistado, por exemplo). Microfones unidirecionais ou cardióides captam, sobretudo, sons vindos de uma direção específica. Há ainda os supercardióides e hipercardióides, também conhecidos como *Boom* ou *shotgun* que mantêm as mesmas características, mas que desenvolvem maior sensibilidade, permitindo que sejam fixados em varas pra captação com maior distância.

Embora a voz seja o elemento fundamental da videoaula, outros elementos do som, apontados por Hunt, Marland e Rawle (2013) podem ser coadjuvantes na exposição de temas mediante a dramatização. São eles, o silêncio, os efeitos sonoros (sons de máquinas criadas pelo homem), os ruídos sonoros (sons presentes na natureza) e a música.

3.3.5 A Montagem

Na fase de pós-produção, a utilização de sequências montadas em cortes justapostos, o uso de cenários, filtros de efeito e animações são exemplos destas expertises, que, ao aplicadas à produção de uma videoaula, poderão contribuir para a fixação do conteúdo.

A edição de imagens ou montagem foi introduzida já nos primeiros anos do cinema. Musser (1991) nos conta que a técnica de edição de imagens foi utilizada pela primeira vez por Edwin S. Porter no filme *Life of an American Fireman*, de 1903. Apesar do grande feito, Porter, que tinha larga experiência em engenharia elétrica, se tornou conhecido por ter sido *cameraman* de Thomas Edison.

A técnica de montagem cinematográfica, que seguiu como padrão da montagem televisiva e audiovisual, levando em consideração a diversidade de equipamentos, se inicia pela pesquisa do conteúdo visual, passa pela seleção das cenas, o corte no início e fim destas e a posterior junção destes "miolos" formando uma nova sequência.

Ao longo do tempo as possibilidades na montagem cinematográfica inspiraram diretores e provocaram análises de estudiosos da linguagem do cinema devido aos seus

múltiplos aspectos, que foram levados em consideração por quem pretendia fazer de uma peça de ficção a um vídeo de treinamento.

Questões de inteligibilidade narrativa, de relevância dramática, de organização temática ou de percepção cronológica e espacial haveriam de conduzir a montagem a um lugar de particular destaque entre os procedimentos criativos dos cineastas e entre as preocupações reflexivas dos teóricos (NOGUEIRA, 2010, p. 93).

Sendo um dos aspectos da montagem, a organização das partes de um todo procura estabelecer uma linguagem especificamente decodificável por parte do receptor para que, ao assistir uma videoaula, este possa compreender de forma atraente, porém contundente, determinado conteúdo de uma disciplina.

A linguagem escrita também pode estar contida no vídeo, mediante a utilização de texto para reforçar uma mensagem, com a intenção de fixar conteúdos importantes para o aprendizado. Neste caso, a escrita permite, por meio de caracteres recortados sobre a imagem, na fase de pós-produção, enfatizar ou destacar determinada palavra, termo ou expressão e assim potencializar a apreensão do assunto proposto e a interação com os conteúdos mostrados.

Os programas atuais de computador mais utilizados para montagem e edição de imagens como o *Adobe Premiere*, *Apple Final Cut Pro*, *Avid* e *Sony Vegas* permitem a rápida inserção de caracteres sobre a imagem, proporcionando ao produtor emitir três tipos de informação (imagem, som e caractere) simultaneamente na tela, inclusive com mais e uma imagem em movimento ao mesmo tempo. É o caso do efeito *picture-in-picture*, ou PiP, que permite a composição de dois ou mais canais e vídeo sobrepostos por meio de um recorte de ampliação ou redução da janela de uma imagem.

Deste modo, utilizar técnicas de montagem que permitam ao aluno se interessar em assimilar as informações e ter tempo de refleti-las, faz do docente-produtor, de acordo com Silva (2006, p. 56) não apenas um transmissor de conhecimento, mas um produtor “agente provocador de situações, arquiteto de percursos, mobilizador da inteligência coletiva”, que passa a construir espaços de tempo *Aion* (Deleuze, 1998), que estendam o tempo presente do receptor para a absorção dos teores da videoaula.

3.3.6 O Texto

Parte do conteúdo de uma videoaula é o texto contido na obra em vídeo. Ele pode ser transmitido, além da escrita na tela (em formato de caractere), pela fala em forma de narrativa ou em diálogo das personagens.

Barthes (1950-70) identificou cinco sistemas de significação pelos quais estes textos se comunicam. Com base neste estudo podemos analisar de que forma o docente pode empregar estes códigos nos textos de narrativas ou diálogos de maneira que os alunos produzam um significado a partir destes textos e criem uma conexão para uma percepção organizada do que foi dito no vídeo.

Como apontados por Hunt, Marland e Rawle (2013, p. 28) os cinco códigos de Barthes são:

- 1) O código hermenêutico: "ao reter e adiar estrategicamente a divulgação de informações da narrativa, os cineastas controlam o público". Desta forma os produtores da peça audiovisual, incluindo a videoaula, podem prender a atenção da plateia pelo estímulo à curiosidade.
- 2) O código sêmico: "refere-se aos signos que imbuem personagens e cenários com significados; por exemplo, os vários signos sensoriais (fala, vestimenta, movimento ou gestos)". Estes símbolos nos fazem criar deduções sobre as personagens. "Conotações de palavras ou imagens que organizamos depois em temas".
- 3) O código proairético: "signos pertencentes ao padrão de ações que formam a narrativa". São exemplos apresentados como inversão de expectativa que "tendem a mostrar ao público uma coisa a fim de revelar outra":

[...] quando um coubói aperta o cinto de sua arma, ele não está apenas ajustando sua roupa, mas tomando uma decisão de vida ou morte [...] essas ações não significam o que significam em virtude da nossa experiência da realidade, mas sim de nossa exposição a outros filmes (HUNT; MARLAND; RAWLE, 2013, p. 28).

- 4) O código simbólico: "relaciona-se à maneira como se determina a recepção dos textos por parte do público pela organização de toda experiência em um padrão de **antítese**. Essa antítese pode incluir: bom/mau, herói/vilão, falso/verdadeiro, vida/morte". Isto permite a quem assiste interpretar um texto de forma conceitual e compreender seu significado além do que está sendo mostrado.

A dialética nas histórias audiovisuais aprofunda o interesse de quem as assiste. Os conflitos e intrigas estabelecem relação com a vida real e, por consequência, aproximam o tempo real (realidade) do tempo diegético (tempo da ficção).

5) O código cultural: "engloba as referências do texto a coisas já "conhecidas" e codificadas por uma cultura em particular". O espectador (aluno) desenvolveu ao longo de sua vida um senso comum sobre a moral, a sociedade e questões ligadas a política e é este senso comum que dá referência aos problemas apresentados nos filmes ou vídeos.

A própria linguagem é estruturada nessas oposições binárias e todo nosso mapa cultural de crenças e valores é produto delas: certo/errado, rico/pobre, patrão/escravo. Nem sempre os pares são estritamente iguais. Em qualquer contexto, um dos pares dos termos é favorecido ou "privilegiado" sobre o outro, refletindo uma hierarquia de valor (HUNT; MARLAND; RAWLE, 2013, p. 29).

Assim, baseado no referencial teórico-metodológico pode-se afirmar que a produção eficiente de uma videoaula se dá quando:

- a) O vídeo é fruto de roteirização prévia onde a descrição das cenas é planejada para corroborar o conteúdo da aula;
- b) O professor tenha clara noção de que seu papel enquanto diretor da videoaula é relacionar os conteúdos pedagógicos com as técnicas cinematográficas de forma a serem interpretados pelos alunos dentro da realidade da turma;
- c) A escolha do uso das cores em eventuais cenários e figurinos possa reforçar a mensagem veiculada;
- d) Utiliza o som para complementar a informação visual e destacar elementos da narrativa;
- e) A montagem ou edição final da obra estabelece uma inteligibilidade narrativa, de relevância dramática, de organização temática ou de percepção cronológica e espacial, facilitando a compreensão do conteúdo;
- f) O texto seja plenamente decodificado pelos alunos e permita a percepção organizada do teor da aula.

Em resumo, abalizado nos pensamentos de Moran (1995) e Kenski (2007) pode-se conceber que uma videoaula eficiente é fruto dos conhecimentos técnicos e pedagógicos de quem a idealiza. Assim, de acordo com Almeida (2011), as novas tecnologias da informação fizeram com que o professor que utiliza a videoaula como ferramenta de ensino passasse a

pensar não somente nos conteúdos, mas também nas estratégias didáticas como elementos basilares de uma aula.

A videoaula deve nascer alicerçada na capacidade de problematização e elaboração de suposições e possibilidades de resolução que segundo Moran (1995) é capaz de estabelecer um "vínculo afetivo" e passar a desenvolver no aluno uma maior capacidade de compreensão de determinados teores, porém, a assimilação destes conteúdos depende também de uma execução técnica baseada nos conceitos da linguagem cinematográfica e estratégias televisivas que compreendem desde a roteirização dos planos de câmera, uso das cores, elementos e características do som e montagem, até a possibilidade de dividir conteúdos em uma série de episódios para facilitar a discussão e absorção dos mesmos.

Os conceitos de Kaplún (1997, p. 6, tradução nossa) corroboram essa ideia, ao afirmar que se justifica o uso de uma videoaula se esta:

- a) mobiliza interiormente a quem o recebe;
- b) problematiza;
- c) gera diálogo e participação;
- d) alimenta um processo de crescente tomada de consciência.

A boa videoaula utiliza uma tecnologia capaz de “comunicar-se com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas” (KENSKI, 2007, p. 38). É uma produção técnica que deve ser idealizada pelo professor que vai além de sua formação pedagógica, mas que mantém o próprio docente no centro da questão do ensino, pois sua intencionalidade enquanto idealizador e sua intervenção nas discussões que seguem após a exibição são fundamentais para a concretização desta prática. Portanto, a videoaula não modifica substancialmente a relação pedagógica (MORAN, 1995). Sua apresentação deve reservar espaço para a mediação do docente e possibilitar a ampliação dos espaços de aprendizagem do aluno.

4 A VIDEOAULA NO EAD

A prática do ensino a distância no Brasil cresceu acentuadamente desde 2001. Em 2012, o número de matrículas na modalidade representava 15% do total dos 7.037.688 alunos matriculados no ensino superior (INEP, 2013).

Esta realidade contribuiu para a popularização das videoaulas entre os professores conteudistas (produtores) e tutores (transmissores), responsáveis pela formatação e exibição, respectivamente, das aulas à distância que passam a utilizar as tecnologias de vídeo e informática com meio de transmissão de conhecimento, fomentando discussões acaloradas sobre a qualidade do ensino à distância (SENA, 2012) e a formação do professor para atuar no ambiente virtual (VALENTE, 2003).

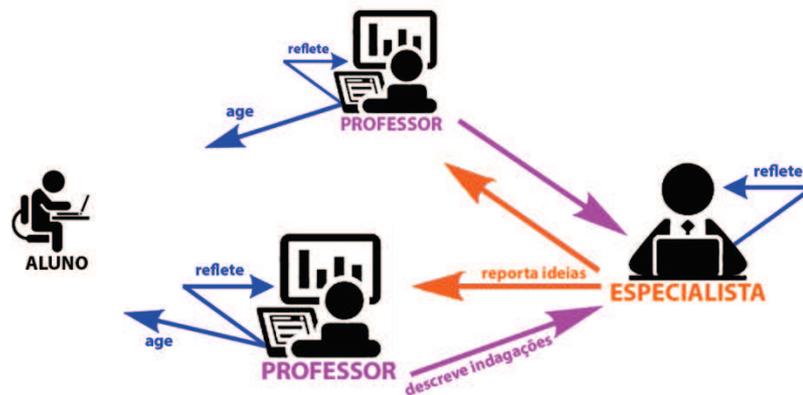
Entre os que apresentaram preocupação com a questão da qualidade no EaD, Valente (2003, p. 16) aponta, neste panorama, que muitas escolas, universidades e centros que oferecem ensino não presencial utilizam os recursos das tecnologias disponíveis para “entregar a informação ao aluno, como a abordagem broadcast ou a virtualização da sala de aula tradicional”, dificultando abordagens educacionais que favorecem a construção de conhecimento.

Na mesma linha, Sena (2012) afirma que alguns meios utilizados nesta modalidade de ensino podem vir a transformarem-se em obstáculos na relação professor, aluno e conhecimento:

A ampla utilização de videoaulas nos cursos expõe as tensões entre os avanços dos artefatos tecnológicos e a manutenção do paradigma educacional transmissivo incidindo sobre a qualidade dessa educação (SENA, 2012, p. 1).

Por outro lado, a dinâmica do ciberespaço e as tecnologias da informática permitem uma reconfiguração de espaço de ensino-aprendizagem que, segundo Valente (2003, p. 17) pode possibilitar a criação de redes telemáticas que comportam um sistema de “estar junto virtual”, por meio do acompanhamento e assessoramento constantes ao aluno para que o docente possa “ser capaz de propor desafios e auxiliá-lo na atribuição de significado ao que está realizando”. Este conceito de rede telemática, ilustrado na figura 6, propicia criar situações de aprendizagem “bastante similares ao que acontece no presencial”, podendo tornar-se uma solução educacional de alta qualidade em EaD.

Figura 10: Interação especialista-professores na rede telemática de Valente (2003).



Fonte: Figura produzida pelo autor.

Há, de acordo com este pensamento, a necessidade de uma equipe atuando nos bastidores do ensino à distância que seja capaz de auxiliar o professor a “entender o que está acontecendo, monitorando as atividades que todos os participantes estão desenvolvendo” (VALENTE, 2003, p. 17).

Já Azevedo (2005) acrescenta que o trabalho no ambiente virtual dá origem a uma nova temporalidade que estabelece movimentos síncronos e assíncronos durante o aprendizado, estes movimentos de tempo permitem aplicar o tempo *Aion* (Deluse, 1998) e ampliar o espaço de aprendizagem do aluno.

Em ambientes assim é possível dar início a uma conversa através da troca assíncrona de mensagens via e-mail e, posteriormente, continuá-la num encontro virtual "em tempo real" numa sala de chat, para, em seguida, concluí-la novamente através do e-mail (AZEVEDO, 2005).

Por conta disso, é preciso desenvolver, no âmbito do ensino à distância, uma nova ambientação de professores e alunos neste “tempo multissíncrono” (MASON, 1998) da educação não presencial.

Ao admitir que o ambiente do ensino à distância possua características próprias de tempo e espaço, podemos determinar até que ponto estas características podem influir na utilização da videoaula como instrumento pedagógico. Para Sena (2012, p. 6) a videoaula no ambiente virtual deve ser compreendida “como espaço e tempo de aprendizagem de professor e alunos”, com a intenção de uma influência mútua para “assegurar a construção e sistematização do conhecimento pelos alunos”.

Sena (2012) e Moran (2009) apontam para a utilização de dois tipos de exibição de videoaulas nos cursos de EaD:

- a) O formato *online* - transmite o conteúdo das disciplinas, pela Internet (disponibilizando um link para arquivo de vídeo pré-gravado, CD ou DVD ou ainda utilizando vídeo conferência), e disponibiliza o material impresso

(digitalizado) por disciplina ou módulo. O aluno assiste o conteúdo onde quiser e repassam as atividades para um tutor *online*;

- b) O formato semipresencial - o aluno é agrupado em uma sala, geralmente em um polo próximo de sua residência, durante uma ou mais vezes por semana e é acompanhado por um tutor durante a apresentação do vídeo.

Segundo os autores, na grande maioria dos cursos à distância, há problemas na prática educativa em ambos os formatos. No formato *online* o fato das videoaulas produzidas por professores conteudistas e oferecidas previamente como mídias para serem “tocadas” pelo aluno não proporciona a este nenhuma interatividade com os conteúdos. Esta intermediação tecnológica (OLIVEIRA, 2001) revela uma importância dada aos aparatos tecnológicos pelas instituições de ensino em detrimento da aprendizagem.

Para Sena (2012) e Moran (2009) o semipresencial pode apresentar a mesma carência pedagógica ao afastar o professor do contato com o aluno, estabelecendo ao tutor a função de estar presente apenas para fazer avaliações.

A participação dos estudantes limitada à audição das aulas gravadas, acrescida de sugestões de leituras, trechos de filmes e provas presenciais nos polos, referencia o paradigma educacional transmissivo ou instrucionista, comprometendo a qualidade do ensino ofertado em EaD e a formação de uma legião de estudantes que vislumbram nessa modalidade de educação sua única oportunidade de acesso a um diploma (SENA, 2012, p. 10).

Contudo, Valente e Moran (2011) mostram que há possibilidades de que seja estabelecida uma relação de ensino-aprendizagem de qualidade utilizando as videoaulas como ferramentas pedagógicas no EaD, embora ainda haja no aluno um vínculo com as experiências presenciais que criaram referências concretas a partir do contato direto com o professor.

Para os autores, a própria tecnologia está favorecendo um ambiente de aprendizagem mais abrangente em EAD. Hoje, já se utiliza ferramentas de software e tipos de conexão virtual que podem facilitar a sustentação de um ambiente que supere as práticas de concepções transmissivas.

Estão começando a ser incorporados na educação a distância alguns programas avançados de gestão do conhecimento que podem fazer a mediação entre gestores, professores, materiais didáticos e alunos, o que permitirá uma personalização bem maior dos percursos de aprendizagem de cada um (VALENTE e MORAN, 2011, p. 51).

Neste cenário de caracterizar como fundamental a interação do aluno não presencial com o professor, os autores afirmam que a recepção de videoaulas nas salas de aprendizagem que estabelecem vínculos entre os alunos e o polo, “intercalando entre as aulas, algumas

atividades de discussão ou problematização,” se configura como a mais passível de atingir os objetivos do ensino.

Além das teleaulas há um avanço em algumas instituições no pós-aula, em que o professor retoma alguns tópicos da teleaula e os amplia num segundo momento, através de uma webaula, de um podcast ou recurso semelhante. É uma forma de reforço, ampliação e personalização da teleaula, para focá-la melhor e tirar dúvidas (VALENTE; MORAN, 2011, p. 52).

Buscar no ambiente do EaD interações para a autonomia discente, valorizando o diálogo como elemento da relação pedagógica se aproxima do pensamento de Freire (1997, p. 43). A mediação pedagógica, por possuir uma gama variada de ferramentas, passa a demandar novas aprendizagens de quem planeja as aulas, por isso, o educador precisa estar constantemente sendo capacitado para esses desafios. “Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática”.

5 A VIDEOAULA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

À luz das Ciências da Educação, a concepção de uma videoaula deve passar por um processo de várias etapas, que se inicia com o planejamento da disciplina, dentro do projeto pedagógico de um curso, até sua execução ou distribuição e posterior análise de resultados, para que estes possam retroalimentar novos conteúdos, processo no qual o educador precisa estar inserido em um fluxo de trabalho dinâmico e integrado com as técnicas e as tecnologias disponíveis.

Segundo Serafim e Souza (2011), a apropriação dos conhecimentos advindos das tecnologias digitais é fundamental para a prática pedagógica, mas depende da capacidade do professor perceber como seu trabalho passa a se relacionar com os novos instrumentos à disposição de sua prática docente.

A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, dependem, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso (SERAFIM; SOUZA, 2011, p. 20).

Levando em consideração que deveriam estar presentes em um programa pedagógico, e não meramente na intenção de um professor fazer algo diferente em determinada aula, os pensamentos de Kenski (2007) e Moran (1991) apontam que, na prática, esta nova relação entre a abordagem do docente, a compreensão do aluno e os conteúdos propostos, na utilização das tecnologias da comunicação e informação, parecem estabelecer um uso superficial dessas ferramentas e resultam na dificuldade em contrapor uma visão crítica aos educandos.

As tecnologias comunicativas mais utilizadas em educação, porém, não provocam ainda alterações radicais na estrutura dos cursos, na articulação entre conteúdos e não mudam a maneira como professores trabalham didaticamente com seus alunos (KENSKI, 2007).

Explorar o potencial do vídeo para aperfeiçoar os processos de ensino-aprendizagem passa, além do plano de utilização deste recurso integrado ao projeto pedagógico de um determinado curso, por dotar o professor dos conhecimentos técnicos necessários para produzir uma videoaula, pois este, mais do que deter conhecimento sobre um componente curricular, deve, enquanto professor-produtor, passar pelas fases de pesquisa, roteirização, produção e/ou edição.

Outra condição fundamental para a concepção de conteúdo audiovisual é levar em consideração a necessidade de compreender a utilização de diversos formatos e linguagens,

como a imagem, a escrita e a oralidade como elementos de um produto onde as figuras e os sons possuem a função de ajudar na absorção de informação.

Segundo Barrére, Scortegagna e Lélis (2011):

Por ser um recurso audiovisual, ela [a videoaula] desempenha função didática onde as informações transmitidas podem ser ouvidas e visualizadas, facilitando a compreensão das mesmas.

Levando em consideração as possibilidades citadas por Joly (1996), ao ter capacidade técnica e tecnológica de reproduzir fenômenos, acontecimentos históricos e simulações em vídeo, o professor encontra na linguagem imagética uma poderosa ferramenta educacional que comporta demonstrar um feito, ilustrar um tema e representar cenários futuros em um ambiente acadêmico que permite exibição de imagens, reais e virtuais, em alta definição.

É o caso, em medicina, da representação visual do vírus da AIDS. Ou para a exploração do interior virtual de um órgão, a fim de preparar uma operação. Em urbanismo, na indústria automobilística, no campo nuclear [...] a simulação por imagens de síntese é, a partir de agora, indispensável (JOLY, 1996, p. 26).

Esta representação iconográfica aliada à fala, que é o recurso mais utilizado por professores e alunos, estabelece uma comunicação interativa que permite a prática do aprendizado em diferentes níveis.

Mas ao selecionar um filme para uma aula em vídeo, deve-se ter em mente que aquela produção audiovisual está sendo recortada para um contexto completamente diferente daquele para o qual foi produzido.

Características regionais, de época, políticas e sociais envolvidas na produção do produto audiovisual devem ser comentadas e esclarecidas no intuito de preparar a base da percepção do educando em relação ao teor da aula.

Assim, o papel do educador ao exibir na íntegra uma peça audiovisual ou mesmo cortar e montar novas sequências com trechos de filmes, vídeos ou programas de televisão em sala de aula, é estabelecer um diálogo entre o produtor do conteúdo original e os alunos, dentro do planejamento estratégico da disciplina.

Como autor da videoaula, cabe ao educador estabelecer o nível de participação do aluno no conteúdo da exibição, bem como contextualizar a informação preparando o aluno para recebê-la, já que um fato presente na realidade do mundo, e em particular a informação contida em um vídeo, somente serão observáveis na mente do aluno se houver estruturas adequadas para tal (ROSA, 2000, p. 39).

Estes cuidados durante a exibição se devem para poder garantir a total atenção por parte dos alunos, mas demanda certa estrutura das instituições, que além de fornecerem salas com equipamentos de TV, computador, DVD, projetor multimídia e caixas de som, devem

prover o espaço de algum controle da luminosidade (cortinas, películas ou persianas) e acústica suficientes para que a exibição do vídeo e, conseqüentemente do áudio, não sejam prejudicadas e interfiram na atenção dos alunos. Muitas vezes essas exibições se concentram em locais restritos como os laboratórios de informática ou salas específicas providas de projetor ou televisor (Prado; Valente, 2003).

Portanto, ao se definir por adotar o uso da videoaula, o docente também se depara com a necessidade de uma estrutura institucional que acaba por somar-se a necessidade de adaptação a ponto de vista e valores educacionais distintos gerando novas tensões a esta relação.

Assim, ao relacionar os pensamentos de Prado e Valente (2003) com o conceito de tempo apresentado por Deleuse (1998), a videoaula se insere em um projeto pedagógico de escola que prevê a necessidade do plano da disciplina admitir este método e trazer a discussão do tempo do aluno, ou seja, respeitando o seu *Aion*.

Porém, para Prado e Valente (2003) esses fatores alheios à vontade do professor podem dificultar a inovação na prática docente e as mudanças na dinâmica do ensino:

Além das amarras pessoais, existem as amarras institucionais. Os aspectos constituintes da realidade da escola: a organização de tempo, espaço, currículo, entre outros, podem dificultar o desenvolvimento de uma nova prática pedagógica (PRADO; VALENTE, 2003, p. 22).

Embora a universidade tenha em seu papel social a missão de ser plural com raízes "nas soluções de problemáticas que poderão ser buscadas e absorvidas rapidamente, os avanços científicos e tecnológicos" (AQUINO, 2008), é o professor que promove nas trincheiras da sala de aula esses avanços. Formá-lo para a dinamização de novas práticas de ensino torna-se fundamental no processo de adaptação ao uso de novas tecnologias.

A preparação dos docentes para a utilização das ferramentas de vídeo e áudio poderia seguir os modelos de algumas IES que proveem treinamento ao corpo docente para o uso de recursos de informática. De acordo com Prado e Valente (2003, p. 21) esses cursos possuem "programação previamente definida que aborda os aspectos tecnológicos (a prática) e os pressupostos educacionais (a teoria) que são passados para os professores". Porém, os próprios autores acolhem o fato de que esses cursos "nem sempre são suficientes para potencializar mudanças na prática pedagógica do professor".

O melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas idéias (sic) do outro. O domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica (PRADO; VALENTE, 2003, p. 22).

Promover mudanças na prática laboral, bem como expandir o conhecimento e sua dimensão integral para a formação do homem, agregando as dimensões cultural, espiritual e intelectual na criação de novas estratégias e mecanismos de trabalho, demanda vontade e alguma aspiração. Comenius (2002, p.12) comenta que os processos de mudança e o rompimento que este causa em nossa visão cultural demandam muita energia por parte dos autores do processo, mas sempre deve haver planejamento e organização adequada dos conteúdos quando afirma que “há uma grande confusão que deriva de se querer abarrotar as mentes dos alunos com muitos conhecimentos ao mesmo tempo”.

Portanto, para adotar uma nova técnica de ensino, é preciso acreditar que a mudança é possível, mas principalmente, no caso das videoaulas, ser capaz de realizar a desconstrução e reconstrução de um planejamento que inclua o produto audiovisual como ferramenta de ensino, para então se posicionar como mediador da negociação dos significados na sala de aula (Arroio; Giordan, 2006).

Assim, fundamentado no referencial pesquisado pode-se assegurar que uma videoaula contribui para o desenvolvimento de uma disciplina quando:

- a) Seu conteúdo está alinhado ao planejamento pedagógico da disciplina ou curso;
- b) O professor que a utiliza consegue relacionar seu uso a prática docente;
- c) O domínio da técnica audiovisual está alinhado ao domínio do componente curricular;
- d) Prevê participação do aluno no conteúdo da aula;
- e) Contextualiza a informação para que o aluno possa compreendê-la dentro de sua (do aluno) realidade;
- f) É apresentada em ambiente com as mínimas condições de atenção e compreensão dos elementos expostos.

6 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida à luz do referencial qualitativo para resultar em uma compreensão da complexidade dos elementos e fatos que caracterizam o objeto em questão. A proposta partiu dos pressupostos definidos na fase exploratória, apontada por Minayo (1999, p. 32) como o processo que envolve as seguintes fases:

- a) a escolha do tópico de investigação;
- b) a delimitação do problema;
- c) a definição do objeto e dos objetivos;
- d) a construção do marco teórico conceitual;
- e) a escolha dos instrumentos de coleta de dados;
- f) a exploração de campo.

Entende-se, de acordo com o pensamento de Minayo, que o pesquisador deve ter participação nos eventos sociais da pesquisa para que possa interpretar e compreender os diversos atores e seus contextos sociais envolvidos no estudo.

Minayo (1999, p. 34) aponta que "o projeto de pesquisa é como um instrumento de investigação". Para conduzir esta investigação e tomando como referência as modalidades de pesquisa social de Matos e Vieira (2001), além da pesquisa bibliográfica, foram utilizados elementos da modalidade estudo de caso para entender como são produzidas as videoaulas no escopo do programa Telessaúde da Universidade Católica de Santos e por que o programa se utiliza deste método para desenvolver conhecimentos e habilidades nos profissionais da rede pública de saúde objetivando a melhoria no atendimento ao usuário.

O entendimento sobre a o estudo de caso não apenas como forma de investigação que reúne uma família de métodos de pesquisa, mas uma forma particular de estudo, levou Nisbett e Watt (1978, p.5) a sugerirem que o estudo de caso é "uma investigação sistemática de uma estância específica", podendo se referir a um determinado programa, por exemplo.

Segundo Ludke e André (1986), este tipo de pesquisa tem por característica a "interpretação por contexto" que leva em consideração situações específicas onde ocorrem as ações e percepções dos sujeitos do estudo, em busca de "retratar a realidade completa e profunda procurando revelar a multiplicidade de dimensões presentes numa determinada situação ou problema". Este tipo de pesquisa utiliza fontes de informação variadas e permitem "generalizações naturalísticas" (STAKE, 1983). E ainda,

[...] o pesquisador procura relatar as suas experiências durante o estudo de modo que o leitor ou usuário possa fazer as suas **generalizações naturalísticas** (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45, grifo do autor).

De acordo com Stake (1983), este tipo de generalização ocorre em função do conhecimento experiencial do sujeito, no momento em que este tenta associar dados encontrados no estudo com dados que são frutos das suas experiências pessoais. "As pesquisas qualitativas não fornecem generalizações naturalistas, mas sim, propicia ao leitor ou ao usuário chegar às suas próprias generalizações".

O pesquisador quantitativo, tanto quanto o qualitativo, inicia com observações e de diferentes modos, baseando-se na razão, na intuição, na lógica e na experiência, chegando a generalizações. Chegam, entretanto, as mesmas generalizações? Raramente, por que possuem diferentes conceituações dos dados, diferentes bases de validação e interpretação (STAKE, 1983, p. 22).

Em primeira etapa, ao pesquisar um referencial teórico que aborda aspectos técnicos e trazê-lo para as questões pedagógicas, foi possível estabelecer o plano de análise de 12 videoaulas previamente produzidas no âmbito do Núcleo Audiovisual da Universidade Católica de Santos para o Programa Telessaúde, a partir de um referencial produzido pela pesquisa que aponta, dentro de parâmetros da técnica audiovisual e da pedagogia, se os objetos de análise apresentam-se como videoaulas concebidas, planejadas, produzidas e executadas como instrumentos de ensino-aprendizagem.

Baseado no referencial, este plano se configura em apresentar itens que balizam a concepção, produção e distribuição de uma videoaula adequada do ponto de vista técnico e pedagógico, bem como expõe as especificidades desta modalidade de aula nos ambientes presencial e a distância.

Para a elaboração de referencial das técnicas empregadas na produção em vídeo das aulas foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a linguagem cinematográfica e televisiva (ANACLETO; MICHEL e OTTO, 2007; BENSINGER, 1981; BORDWELL; THOMPSON, 2008; CAMPOS, 2011; COWDEN; LAFEVER e VIDERS, 2000; FIELD, 2005; MOSS, 2002; MUSSER, 1991; NOGUEIRA, 2010; RABIGER, 2007; SANTOS, 1993; WATTS, 1990), a partir do qual foram estabelecidos elementos fundamentais para uma videoaula competente.

A compreensão do uso da imagem enquanto prática pedagógica, e as possibilidades do uso da videoaula para a finalidade de ensino foram pesquisadas em levantamento bibliográfico da área da educação e das novas tecnologias (AZEVEDO, 2014; ALMEIDA, 2009; ARROIO; GIORDAN, 2006; BOURDIEU, 1998; CASTANHA; CASTRO, 2010;

DORNELES; BRAGA e ZANON, 2009; DOTTA; JORGE; PIMENTEL e BRAGA, 2013; FERRÉS, 1996; KENSKI, 2007; LIBÂNEO, 2001; LIMA, 2014; MARTINS, 1996; MCLUHAN, M.; CARPENTER, 1974; MORAN, 1995; MORÁN; MASETTO e BEHRENS, 2003; OROZCO, 1997; PRADO e VALENTE, 2003; ROSA, 2000; SILVA; OLIVEIRA, 2014; VALENTE, 2011), que permitiram elaborar a listagem de elementos pedagógicos que deveriam estar presentes tanto no conteúdo das videoaulas, quanto nas apresentações e posteriores análises do conteúdo exibido.

Os elementos apresentados no referencial teórico acima permitiram um plano de análise que evidencie se as videoaulas apresentam os seguintes atributos pedagógicos:

- a) O conteúdo da videoaula está alinhado ao planejamento pedagógico da disciplina ou curso;
- b) A videoaula permite se relacionar à prática docente;
- c) Há domínio da técnica audiovisual alinhado ao componente curricular;
- d) Prevê participação do aluno no conteúdo da aula;
- e) Contextualiza a informação para que o aluno possa compreendê-la dentro de sua realidade;

Em segunda etapa, foram acessados os links para as videoaulas disponíveis no site do Núcleo Telessaúde Unisantos e selecionada um conjunto de 12 apresentações para análise baseada nos referenciais técnicos e pedagógicos apresentados no referencial da pesquisa.

6.1 Videoaulas

Criado em 2007, o Programa Telessaúde Brasil Redes está estruturado em diversas ações para otimização da prática de assistência e conhecimento em saúde. Entre as ferramentas utilizadas estão a teleassistência (**teleconsultorias e telediagnóstico**) e a tele-educação. O programa faz uso das tecnologias da informação para promover a melhoria do atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS) por meio de aulas a distância em polos localizados em universidades de 11 estados brasileiros, integrando profissionais da saúde, instituições de formação na área da saúde e serviços do SUS. De acordo com a Portaria Ministerial de outubro de 2011 (BRASIL, 2011) os objetivos do Programa são:

- a) Melhoria da qualidade do atendimento na Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS), com resultados positivos na resolubilidade do nível primário de atenção;

- b) Expressiva redução de custos e do tempo de deslocamentos;
- c) Fixação dos profissionais de saúde nos locais de difícil acesso;
- d) Melhor agilidade no atendimento prestado;
- e) Otimização dos recursos dentro do sistema como um todo, beneficiando, dessa forma, aproximadamente 10 milhões de usuários do SUS.

A Proposta de se fazer um curso de capacitação dentro do conceito de educação permanente tomou por base as concepções desenvolvidas pela Unesco (BRASIL, 2009, p. 43) que reconhecem o adulto como “sujeito de educação” e a consequente necessidade de ampliação dos ambientes de ensino para contextos comunitários e laborais.

A Educação Continuada já fazia parte do processo de atualização pelo qual passam os trabalhadores da área da saúde. Por outro lado, houve uma mudança no enfoque da capacitação destes profissionais com início das práticas da Educação Permanente que, segundo Ministério da Saúde (BRASIL, 2009, p. 44), “supõe inverter a lógica do processo” pelo qual acontece a Educação Continuada:

- incorporando o ensino e o aprendizado à vida cotidiana das organizações e às práticas sociais e laborais, no contexto real em que ocorrem;
- modificando substancialmente as estratégias educativas, a partir da prática como fonte de conhecimento e de problemas, problematizando o próprio fazer;
- colocando as pessoas como atores reflexivos da prática e construtores do conhecimento e de alternativas de ação, ao invés de receptores;
- abordando a equipe e o grupo como estrutura de interação, evitando a fragmentação disciplinar;
- ampliando os espaços educativos fora da aula e dentro das organizações, na comunidade, em clubes e associações, em ações comunitárias.

A estrutura relacionada na portaria (BRASIL, 2011) compreende a realização dos serviços de Teleconsultoria, definido como “consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde, por meio de instrumentos de telecomunicação bidirecional, com o fim de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho”, que pode ser do tipo síncrona – “realizada em tempo real, geralmente por chat, web ou videoconferência”, ou assíncrona – “realizada por meio de mensagens off-line” e Telediagnóstico: “serviço autônomo que utiliza as tecnologias da informação e comunicação para realizar serviços de apoio ao diagnóstico através de distância e temporal”.

O Programa ainda oferece o serviço de Segunda Opinião Formativa, uma “resposta sistematizada, construída com base em revisão bibliográfica, nas melhores evidências científicas e clínicas e no papel ordenador da atenção básica à saúde, a perguntas originadas das teleconsultorias, e selecionadas a partir de critérios de relevância e pertinência em relação às diretrizes do SUS” e ainda, a Tele-educação: “conferências, aulas e cursos, ministrados por meio da utilização das tecnologias de informação e comunicação”.

O núcleo Telessaúde foi implantado na Universidade Católica de Santos a partir de Termo de Cooperação com o Núcleo São Paulo do Programa, com o objetivo de promover desenvolvimento contínuo aos profissionais da rede pública de saúde, na região da Baixada Santista, por meio de tecnologias de informação e comunicação.

Na universidade, o Núcleo Telessaúde tem por finalidade integrar ações entre a graduação e a iniciação científica, além de expandir esta atuação aos Programas de Pós-graduação *stricto sensu* em Saúde Coletiva e Educação².

Extramuros, a atividade do Telessaúde Unisantos tem parceria firmada com o Instituto de Infectologia Emílio Ribas para colaboração técnico-científica. O programa também compõe o Departamento Regional de Saúde da Baixada Santista - *DRS IV*, como membro do *Comitê Gestor Regional de Telessaúde*. Esta característica regional vai de encontro aos propósitos do próprio SUS de "busca de soluções aos problemas da região" (BRASIL, 2006b).

Por definição da equipe gestora do Núcleo Telessaúde Unisantos, os objetivos do programa regional são de maneira geral:

- a) Aperfeiçoar o potencial de interação entre a universidade e o SUS como elemento diretor na formação dos profissionais da saúde;
- b) Analisar o impacto da telessaúde como programa de saúde.

Os objetivos específicos do programa no âmbito da Universidade Católica de Santos se apresentam da seguinte forma:

- a) Caracterizar os conhecimentos docentes necessários para a prática do Telessaúde;
- b) Analisar as ações de educação permanente já realizadas pelas Secretarias de Saúde, em parceria com o CIES/ DRS IV.
- c) Estudar o processo de implantação do comitê gestor regional em telessaúde na Baixada Santista

² Informação obtida por meio de entrevista com a equipe gestora do programa Telessaúde Unisantos em dezembro de 2014.

d) Evidenciar as alterações nas práticas profissionais nas redes de serviço em saúde da Baixada Santista;

Para a realização de atividades de tele-educação, teleconsultoria e discussão de casos clínicos online (webclínica), o programa utiliza a estrutura técnica da universidade para acesso a internet, computadores e ao Núcleo de Produção Audiovisual - NUPA para a produção e disseminação de conteúdo do Telessaúde Unisantos. Dentre os meios utilizados com este propósito estão:

- a) Videoconferência;
- b) Canais públicos de televisão;
- c) Video streaming;
- d) Chats;
- e) Biblioteca virtual.

Fundamentado na estratégia de capacitação, gerando aprendizado nas situações diárias de trabalho, foram desenvolvidas diversas propostas de ensino no núcleo Unisantos do Programa. Dentre elas a utilização da videoaula disponibilizada em um Ambiente Virtual de Aprendizagem. Foram produzidas, durante o ano de 2012, 10 aulas em vídeo gravadas nas dependências do Núcleo Audiovisual da Unisantos com docentes dos cursos da área da saúde mantidos pela universidade.

Este material foi distribuído por meio de links nas páginas do Telessaúde e se caracteriza, dentro de uma estratégia pedagógica, por promover o enriquecimento do projeto ao integrar a Formação Permanente às ferramentas tecnológicas disponíveis no ambiente de EaD. O acesso a este material por parte dos funcionários da saúde que faziam parte do programa era feito por meio de senha e poderia ser alcançado a qualquer hora.

[...] faz-se necessário fortalecer os processos de Educação Permanente com a inclusão de aportes da Educação a distância, aproximando o conhecimento elaborado às práticas das equipes, alimentando suas contribuições no caminho de um progresso construtivo e inclusivo (BRASIL, 2009, p. 54).

Com este processo o Núcleo Unisantos pretende alcançar mudanças nas práticas de trabalho do público alcançado pelo Programa que resultem em efetiva melhoria na qualidade do atendimento ao usuário do Sistema Único de Saúde (SUS).

7 Análise das videoaulas do Programa Telessaúde Unisantos

A análise a seguir abrange todas as videoaulas disponibilizadas pelo Programa Telessaúde Unisantos no ano de 2013, totalizando 10 temas em 12 videoaulas produzidas pela equipe do Departamento de Audiovisual da instituição, configurando-se no *corpus* da pesquisa, relacionadas a seguir no quadro 3.

Quadro 3: Relação de videoaulas produzidas no Telessaúde Unisantos.

VIDEOAULA	TEMA
01	Critérios importantes para o diagnóstico da Tuberculose
02	Tuberculose - Transmissão e patogênese
03	Tuberculose - Apresentação de caso: relação médico e paciente
04	Tuberculose - Relação médico e paciente (retorno)
05	Diagnóstico da tuberculose na criança
06	Tuberculose – Terapêuticas e resistências
07	Coinfecção HIV/ Tuberculose
08	Vacinação e ILTb
09	Biosegurança Parte 1
10	Biosegurança Parte 2
11	Tuberculose - Sistemas de Informação / Registro
12	Rede de referência

Fonte: Telessaúde Unisantos.

Após realizar o *download* disponibilizado pelo Núcleo Audiovisual da Unisantos e selecionar as videoaulas. Estas foram assistidas até a exaustão de análise conforme os objetivos apresentados na Introdução deste trabalho, estabelecendo os seguintes critérios de observação nesta sequência:

- a) Plano de análise técnico;
- b) Plano de análise pedagógico;

O Plano de Análise Técnico corresponde à observação dos itens Roteiro, Texto, Montagem, Direção, Som, Luz e Cor. No item Roteiro buscou-se verificar se há intencionalidade inserida nos conteúdos conceituais (ZABALA, 1998), a organização temática e a clareza de objetivos destes conteúdos de forma a permitir a “ponte conceitual” (ROSA, 2000) entre este novo conceito e as opiniões e julgamentos já presentes na estrutura

cognitiva do receptor, bem como os gêneros (ARONCHI de SOUZA, 2004) presentes nas produções no formato videoaula e sua adequação ao conteúdo.

O texto presente nas 12 videoaulas foi estudado segundo os Códigos Hermenêutico, Sêmico, Proairético, Simbólico e Cultural, e o conceito de Ancoragem, propostos na obra de Barthes, para que se possa conhecer o grau de atenção, decodificação e impacto que o teor das videoaulas é capaz de produzir.

Da Montagem, foram consideradas a inteligibilidade narrativa, a relevância dramática, e a percepção cronológica e espacial, por meio da análise do ritmo das sequências e justaposição de planos. Também foi alvo de apreciação neste quesito, a utilização de videografismo ou a inserção de caracteres para reforçar uma mensagem, com a intenção de fixar conteúdos importantes para o aprendizado.

No quesito Direção lançou-se o olhar sobre o plano de enquadramento, a focalização e os movimentos de câmera, a narrativa e a dialética, elementos da linguagem cinematográfica que compõem uma videoaula. A descrição visual da ação que permite destacar elementos cênicos e textuais para dar ênfase a determinados conteúdos e como isto é conduzido ao longo do vídeo.

Na apreciação da Luz e Cor das videoaulas, foram analisadas as relações existentes com os objetos de estudo, ajudando a reforçar a mensagem e enriquecer culturalmente os significados, revelando elementos na cena que facilitem a compreensão do tema.

O exame sonoro das videoaulas permitiu compreender o nível de presença da realidade na relação entre áudio e vídeo. Investigou-se as propriedades acústicas (sonoridade, tom e timbre) e suas dimensões (ritmo, fidelidade, espaço e tempo). Neste aspecto, procurou se estabelecer um elo entre as narrativas visuais e a oralidade dos apresentadores e/ou locutores e como facilitam ou dificultam a compreensão do está sendo exposto.

O Plano de Análise Pedagógico apresenta outra análise das mesmas videoaulas que estabelece se houve desenvolvimento de práticas pedagógicas na estratégia utilizada para a produção das videoaulas. A partir das análises técnica e pedagógica foi possível determinar como estas táticas educacionais se relacionam com as técnicas de captação e montagem de imagem e som. O plano de análise inserido no capítulo 8.3 observou os itens Conteúdo; Relação com as Práticas Docentes; Alinhamento da técnica utilizada com o componente curricular; Espaço para a participação do aluno e Contextualização dos conteúdos apresentados na videoaula.

Em síntese, a característica das análises propostas acima permitiu estabelecer um *check-list*, baseado nos pensamentos de Moran (1995) e Kenski (2007), que nos permitiram conhecer os atributos de uma videoaula adequada para fins educacionais, conforme apresentado no quadro 4:

Quadro 4: Modelo de *Check-list* de análise das videoaulas.

VIDEOAULA # XX	
É fruto de roteirização prévia onde a descrição das cenas é planejada para corroborar o conteúdo?	Sim, Não ou Parcialmente
O Gênero utilizado na videoaula é adequado ao conteúdo?	Sim, Não ou Parcialmente
Os conteúdos foram relacionados com as técnicas cinematográficas de forma a serem interpretados pelos receptores dentro da realidade da destes?	Sim, Não ou Parcialmente
A Iluminação e as cores em eventuais cenários e figurinos reforça a mensagem veiculada?	Sim, Não ou Parcialmente
O som complementa a informação visual e destaca elementos da narrativa?	Sim, Não ou Parcialmente
A montagem final estabelece uma inteligibilidade narrativa, de organização temática ou de percepção cronológica e espacial, facilitando a compreensão do conteúdo?	Sim, Não ou Parcialmente
O texto que compõe a narrativa permite a percepção organizada do teor da videoaula?	Sim, Não ou Parcialmente
A videoaula se relaciona com as Práticas Docentes	Sim ou Não
O domínio da técnica audiovisual está alinhado ao domínio do componente ensinado?	Sim, Não ou Parcialmente
A videoaula contextualiza e amplia o espaço para o aprendizado do aluno por meio da participação deste?	Sim, Não ou Parcialmente

Fonte: Modelo produzido pelo autor.

8 Resultados

Os resultados da análise das 12 videoaulas produzidas pelo Programa Telessaúde Unisantos permitiu identificar o nível de planificação do professor na criação do material ministrado, além de possibilitar apontar quais os procedimentos de construção das videoaulas no Núcleo Unisantos do programa e o nível da relação das técnicas audiovisuais com os conteúdos aplicados no curso.

Para apontarmos o grau de eficiência de cada videoaula foi utilizado o formato *Check-List* que permite o reconhecimento de quais critérios estabelecidos pelo referencial para uma videoaula eficaz estão presentes no corpus da pesquisa.

As análises a seguem o cronograma de disponibilização das videoaulas no ambiente virtual do Programa Telessaúde e nos permitiu verificar as questões relativas à prática pedagógica envolvidas na criação e produção das 12 videoaulas citadas, nos critérios estabelecidos no capítulo 7, e também como as técnicas de produção audiovisual corroboram a intencionalidade docente quando da concepção das aulas.

Devido ao fato de algumas videoaulas apresentarem características semelhantes, tanto no roteiro, quanto em suas composições textuais, dinâmicas e estéticas, o corpus da amostra foi dividido em três grupos para a descrição da análise, apresentados na seção a seguir como Grupos 1, 2 e 3.

O Grupo 1 contém videoaulas gravadas em estúdio, em uma única cena, sem cenário específico e apresentam uma protagonista que desenvolve os conteúdos conceituais e procedimentais sem nenhum tipo de apoio de imagens em vídeo. Algumas apresentações utilizam fotos e/ou caracteres para ilustrar a narrativa.

As videoaulas do Grupo 2 caracterizam-se por apresentar roteirização prévia que planejou os conteúdos da aula em cenas gravadas em locação específica que permitem a demonstração dos procedimentos. Os roteiros desta parte da amostra utilizam-se de diferentes gêneros em sua composição.

Por último, no Grupo 3 estão as videoaulas que, embora tenham sido produzidas *in loco* (gravadas em hospital ou posto de atendimento) ou realizadas em locação externa, apresentam roteirização que não demonstra por meio de cenas os conceitos que apresentam, caracterizando parcialmente os procedimentos apresentados e comentados pelos apresentadores.

8.1 Análise técnica das videoaulas

Pode-se observar que o Grupo 1 de videoaulas, a saber, videoaulas #01, #02, #05, #06, #07 e #11, ao apresentarem a escolha do gênero Educativo (ARONCHI DE SOUZA, 2004), caracterizam-se pelo propósito de transmitir uma informação pretensamente objetiva, por exemplo, os métodos diagnósticos laboratoriais para tuberculose, desenvolvidos na videoaula #01, no qual o vídeo apresenta uma professora que domina o conteúdo (fruto de seus saberes pedagógicos) e relata um detalhamento técnico. Essa prática, própria da transmissão de “conteúdos procedimentais” (ZABALA, 1998), poderia ter sido explorada pela ilustração dramática do exercício das técnicas citadas na fala, que poderiam facilitar a reprodução dos conteúdos conceituais. Da forma em que o roteiro foi concebido, os conhecimentos apresentados na videoaula e relacionados com a experiência do fazer, defendidos por Zabala, ficaram ausentes das peças do Grupo 1.

As afirmações de Kenski (2007), de que o aluno retém informações advindas da interação visual com filmes e com a televisão e que essas referências servem para estabelecer novas descobertas reforça a necessidade dos docentes pensarem na utilização das ferramentas tecnológicas disponíveis na exemplificação dos conteúdos da aula.

Ao fundamentarmos a análise técnica da fala dos protagonistas neste grupo de aulas no pensamento de Barthes (1964), podemos verificar que o texto utiliza um “código cultural” e, assim, permite que o conceito de ancoragem seja aplicado. Os docentes protagonistas demonstram domínio sobre o conhecimento do teor presente nas videoaulas do curso, porém a ausência de imagens ilustrativas aos procedimentos descritos na fala impede o receptor de estabelecer conexão direta entre a descrição dos procedimentos e a realização destes (fixação).

A despeito de estas aulas serem sobre a transmissão de conteúdos procedimentais, a Direção poderia ter-se utilizado de recursos como cor de fundo e objetos que ajudassem os protagonistas a explicarem os procedimentos citados. De acordo com Guimarães (2000) a cor azul, utilizada no vídeo como fundo nas videoaulas #01, #02, #05, #06, #07 e #11, diminui a excitação do receptor, revelando que a escolha de não procurar ou produzir um cenário adequado à temática da videoaula, pode fazer com que haja um relaxamento na atenção de quem a assiste. Apesar de existir na literatura sobre o tema Tuberculose extensa variedade de ilustrações, a Direção optou por expor os conteúdos conceituais e o aprender a conhecer (ZABALA, 1998) apenas na narrativa textual.

No quesito imagem, suas únicas cenas não exibem qualquer técnica de dramatização, o *Pathos* (COMPARATO, 2009), que ajude a corroborar o texto e facilite a compreensão dos conteúdos e se concentra apenas na fala (*Logos*) dos protagonistas (figura 11) e nas inserções de caracteres das videoaulas #01, #05, #06 e #11 (figura 12), que apresentam informações complementares escritas e afixadas na tela, conforme exemplificado, a seguir, nas figuras 11 e 12:

Figuras 11 e 12 – Plano de enquadramento da Videoaula #01 e *PiP* da composição com caracteres:



Fonte: Fotogramas extraídos do vídeo pelo autor.

No caso da videoaula #11, a composição entre imagem e caracteres pode se tornar um problema. Esta parte específica da amostra mantém, durante todo o tempo da aula, a docente apresentadora em recorte de *picture-in-picture*, (figura 13), privilegiando exemplos de documentos e formulários simultaneamente à fala do protagonista em detrimento de destacar quem está dando as informações, o que, segundo Moran (1995), pode se tornar cansativo e comprometer a atenção do aluno na captação dos conteúdos, principalmente quando há uma grande variedade de informações simultâneas em cena. Neste caso, baseado nos estudos desta pesquisa, a alternativa mais viável seria a inserção de imagens sobre a fala, sincronizadas com o que é explanado na narrativa.

Figura 13 – Videoaula #11: identificação da composição de imagem com caracteres e foto em *PiP*:



Fonte: Fotograma extraído do vídeo com marcações apontadas pelo autor.

Este grupo da amostra é fruto de roteiro que prevê apenas um plano de cena, a montagem Atonal que apresenta ausência de movimento de tensão e relaxamento em quem

assiste (DÖPPENSCHMITT, 2012), acaba por limitar a capacidade do aluno em estabelecer uma percepção dialética ou intelectual que potencialize a compreensão da mensagem. Esta escolha da direção impossibilita, na montagem, o momento de síntese, revelando de forma mais consistente ao receptor a intencionalidade do roteirista e do diretor na criação da cena (HUNT; MARLAND; RAWLE, 2013).

O exame do Grupo 2, formado pelas videoaulas (#03, #04 e #12), apresenta uma abertura no qual um docente (videoaulas #03 e #04) e uma auxiliar de enfermagem (videoaula #12) fazem um preâmbulo do que será mostrado. As videoaulas utilizam o gênero Documentário (ARONCHI DE SOUZA, 2004), para demonstrar os procedimentos de consulta médica, retorno da consulta e atendimento no posto de saúde. Desta forma, pela análise do roteiro, a escolha do gênero permite que o *Pathos* (COMPARATO, 2009) conduza a atenção de quem assiste a produção. Denota uma preocupação por parte da Direção, de realizar uma sequência de acontecimentos muito próxima da realidade da consulta médica. O texto dos protagonistas é coloquial e permite fixação dos procedimentos na medida em que estes são descritos enquanto o aluno acompanha sua realização.

Cenários, figurinos, som, luz e a montagem métrica dos planos (Figuras 14, 15 e 16), valorizam a exemplificação da prática, o que, segundo Zaballa (1998), facilita a reprodução dos conceitos apreendidos anteriormente.

Figuras 14, 15 e 16 – Planos da cena 1 da Videoaula #03:



Fonte: Fotogramas extraídos do vídeo pelo autor.

Na cena seguinte o médico, *in loco*, explana sobre os procedimentos realizados de maneira a conceituar a prática que foi exibida e, assim, consegue estabelecer os conceitos de Ancoragem e Fixação descritos por Barthes (1964). Para isso utiliza, ainda, o apoio de caracteres compostos sobre a imagem, como mostrado na Figura 17.

Figura 17 – Plano da cena 2 da Videoaula #03:



Fonte: Fotograma extraído do vídeo pelo autor.

Os conteúdos procedimentais são demonstrados e ilustrados com ênfase na análise e na interpretação médica dos exames feitos pelo paciente com a posterior exposição narrativa dos conteúdos conceituais por parte do médico protagonista das aulas.

A construção dramática do roteiro das videoaulas do Grupo 2 denota que a demonstração dos casos que exemplificam as aulas seguem a mesma lógica que orienta a construção do plano de aula proposta por Libâneo (2004), pois possuem a função de orientar a prática partindo do registro do que se pensa fazer, como fazer, quando fazer, como e com quem fazer.

Na apreciação da intencionalidade do docente/protagonista ao interpretar seu ofício de médico no vídeo, bem como a técnica adotada pela Direção de mostrar a consulta dentro de uma cronologia, parece ter havido a preocupação de utilizar referências ao aluno, para o qual este material se direciona, tem como real, levando em consideração o exposto por Bordwell e Thompson (1997), que afirmam que ao produzir algo encenado, é necessário lembrar-se de que o aluno reconhece a ação mostrada de acordo com seus próprios padrões de realismo.

As videoaulas #08, #09 e #10 se enquadram em um terceiro grupo por terem sido realizadas fora do estúdio, em cenário específico (videoaulas #09 e #10) e em área externa (videoaula #08).

As amostras do Grupo 3 são apresentadas por profissionais da saúde e a narrativa textual denota ser fruto dos saberes experienciais destes, conforme são citados os procedimentos a serem desenvolvidos com pacientes de tuberculose. Porém, o fato destas aulas terem sido gravadas fora do ambiente de produção audiovisual (estúdio), não colabora para que haja, no roteiro, uma demonstração dos conteúdos procedimentais citados. No caso da videoaula #08, conforme ilustrado na figura 18, a escolha do cenário denota uma preocupação puramente estética, pois não corrobora os conteúdos explanados na aula.

Figura 18 – Plano de cena da Videoaula #08:



Fonte: Fotograma extraído do vídeo pelo autor.

A análise realizada pelos protagonistas das aulas é feita de forma crítica e reflexiva, mas, se resume ao texto, sem aproveitar os recursos de imagem e som para exemplificar o teor da aula. Segundo Serafim e Souza (2011), a apropriação dos conhecimentos da técnica audiovisual é fundamental para a prática pedagógica em vídeo, porque permite que se estabeleça relação do trabalho docente com a exposição da matéria, permitindo espaço para a mediação por parte do professor.

De volta aos conteúdos procedimentais, o pensamento de Zabala (1998) enfatiza a necessidade de dirigir um conjunto de ações ordenadas idealizadas com uma finalidade para a realização de um objetivo. Relacionando este pensamento com a ausência de imagens que demonstrem os procedimentos narrados pelos apresentadores destas videoaulas, pode-se afirmar que o formato adotado impede que quem as assista possa desenvolver alguns dos conteúdos procedimentais como observar, interpretar, analisar e aferir. Fatores que extrapolam o currículo (“currículo oculto”) e ampliam a prática da docência por meio dos “conteúdos de aprendizagem” e inserem os conteúdos da aula não somente na prática educativa, mas também no dia-a-dia do aluno.

[...] os conteúdos de aprendizagem são todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social (ZABALA, p. 30, 1998).

Os roteiros das videoaulas #09 e #10, por terem planejadas cenas gravadas em um hospital, poderiam ter planejado desenvolver ilustrações visuais sobre a problematização e a elaboração de suposições e possibilidades de resolução, que, de acordo com Moran (1995), capacita o vídeo de estabelecer uma espécie de vínculo afetivo e desenvolver no aluno uma maior capacidade de compreensão de determinados conteúdos, desde que estas possíveis ilustrações sejam produzidas dentro das características técnicas da linguagem cinematográfica e televisiva.

Segundo o pensamento de Castanha e Castro (2010), para um grupo de alunos de EaD, que possuem muita informação disponível, mas não conseguem transformar essas

informações em construções sociais, a falta de caracterização dos procedimentos narrados se constitui na perda da possibilidade de aprendizado que somente o vídeo ou a visita a campo podem propiciar aos estudantes.

Figuras 19 e 20 – Planos de cena das Videoaulas #09 e #10:



Fonte: Fotogramas extraídos do vídeo pelo autor.

8.2 Check-list

Com a apresentação de *check-list* pretende-se relacionar quais partes da amostra demonstram características adequadas ao produto educativo audiovisual, mais especificamente o formato videoaula, por meio da síntese dos principais atributos de cada produção.

O Quadro 5 revela a falta de planificação na roteirização das videoaulas #01, #02, #05, #06 e #11, de modo a relacionar a linguagem textual às ferramentas disponíveis para a produção em vídeo e potencializar a exemplificação dos teores:

Quadro 5: *Check-list* das videoaulas #01, #02, #05, #06 e #11:

VIDEOAULAS #01, #02, #05, #06 e #11	
É fruto de roteirização prévia onde a descrição das cenas é planejada para corroborar o conteúdo?	Parcialmente
O Gênero utilizado na videoaula é adequado aos conteúdos?	Parcialmente
Os conteúdos foram relacionados com as técnicas cinematográficas de forma a serem interpretados pelos receptores dentro da realidade da destes?	Não
A Iluminação e as cores em eventuais cenários e figurinos reforça a mensagem veiculada?	Não
O som complementa a informação visual e destaca elementos da narrativa?	Não
A montagem final estabelece uma inteligibilidade narrativa, de organização temática ou de percepção cronológica e espacial, facilitando a compreensão do	Parcialmente

conteúdo?	
O texto que compõe a narrativa permite a percepção organizada do teor da videoaula?	Sim
A videoaula se relaciona com as Práticas Docentes	Sim
O domínio da técnica audiovisual está alinhado ao domínio do componente ensinado?	Não
A videoaula contextualiza e amplia o espaço para o aprendizado do aluno por meio da participação deste?	Parcialmente

Fonte: Quadro produzido pelo autor.

O Quadro 6 expõe uma perceptível evolução na utilização dos recursos na linguagem audiovisual na videoaulas #03, #04 e #12, com a utilização de elementos da linguagem audiovisual alinhados à intencionalidade na geração de conhecimento. Na videoaula #04, por exemplo, fica evidenciada a sequência, tanto nos conteúdos, quanto de características técnicas na continuação do tema da aula anterior, utilizando-se de variadas formas de exposição dos conteúdos textuais e da composição cênica:

Quadro 6: *Check-list* do grupo de videoaulas #03, #04 e #12:

VIDEOAULAS # 03, #04 e #12	
É fruto de roteirização prévia onde a descrição das cenas é planejada para corroborar o conteúdo?	Sim
O Gênero utilizado na videoaula é adequado aos conteúdos?	Sim
Os conteúdos foram relacionados com as técnicas cinematográficas de forma a serem interpretados pelos receptores dentro da realidade da destes?	Sim
A Iluminação e as cores em eventuais cenários e figurinos reforça a mensagem veiculada?	Sim
O som complementa a informação visual e destaca elementos da narrativa?	Sim
A montagem final estabelece uma inteligibilidade narrativa, de organização temática ou de percepção cronológica e espacial, facilitando a compreensão do conteúdo?	Sim
O texto que compõe a narrativa permite a percepção organizada do teor da videoaula?	Sim
A videoaula se relaciona com as Práticas Docentes	Sim
O domínio da técnica audiovisual está alinhado ao domínio do componente ensinado?	Sim
A videoaula contextualiza e amplia o espaço para o aprendizado do aluno por meio da participação deste?	Sim

Fonte: Quadro produzido pelo autor.

No Quadro 7 se apresentam as características que envolvem a análise das videoaulas #08, #09 e #10, produzidas em ambiente externo (#08) ou em locações específicas (#09 e #10):

Quadro 7: *Check-list* das videoaulas #08, #09 e #10:

VIDEOAULAS #08, #09 e #10	
É fruto de roteirização prévia onde a descrição das cenas é planejada para corroborar o conteúdo?	Parcialmente
O Gênero utilizado na videoaula é adequado aos conteúdos?	Parcialmente
Os conteúdos foram relacionados com as técnicas cinematográficas de forma a serem interpretados pelos receptores dentro da realidade da destes?	Não
A Iluminação e as cores em eventuais cenários e figurinos reforça a mensagem veiculada?	Parcialmente
O som complementa a informação visual e destaca elementos da narrativa?	Não
A montagem final estabelece uma inteligibilidade narrativa, de organização temática ou de percepção cronológica e espacial, facilitando a compreensão do conteúdo?	Parcialmente
O texto que compõe a narrativa permite a percepção organizada do teor da videoaula?	Sim
A videoaula se relaciona com as Práticas Docentes	Sim
O domínio da técnica audiovisual está alinhado ao domínio do componente ensinado?	Não
A videoaula contextualiza e amplia o espaço para o aprendizado do aluno por meio da participação deste?	Sim

Fonte: Quadro produzido pelo autor.

Por ser fonte de interesse na Unisantos, o Programa Telessaúde tem sido objeto de inúmeras pesquisas em programas de pós-graduação. Como forma de validar as questões pedagógicas, este trabalho apresenta a seguir, material consultado e apurado por meio de entrevista realizada com uma doutoranda³ que investigou os níveis de aceitação das videoaulas do Telessaúde em entrevistas com os alunos do Programa, tendo entre os objetivos específicos o uso das ferramentas de tele-educação e as expectativas dos profissionais de saúde em relação ao Telessaúde.

³ Fonte: Entrevista com a doutoranda em Saúde Coletiva, Luzana Mackevicius Bernardes. Previsão de conclusão do doutorado em dezembro de 2015.

8.3 Análise pedagógica utilizando outra pesquisa da mesma amostra

Em relação à percepção do curso por parte dos alunos e o grau de aceitação destes, a pesquisa estudada aponta que dos 30 profissionais de saúde inscritos no início das aulas, apenas 11 concluíram o curso.

Entre os concluintes, Os depoimentos retratam uma satisfação com a ferramenta da tele-educação quando utilizada como estratégia de qualificação profissional trazendo impacto positivo na atuação profissional e facilidade de uma atualização dentro do ambiente de trabalho com economia de tempo e custos, sem a necessidade de deslocamentos para outros locais.

Os alunos do curso apresentam especialidade na área da saúde e atestam, nas entrevistas, que os conteúdos expostos nas aulas estão contextualizados com a prática em suas atividades: [...] “O conteúdo é maravilhoso [...] Muitas coisas a gente já viveu, já viu, mas tinham coisas inéditas” (E7). [...] “Trouxe referências, isso que é legal, pessoas que eles [os profissionais] mesmos já conheciam, nós conhecíamos essas pessoas. E essas pessoas sendo nossas referências estavam trazendo coisas novas pra gente” (E8).

Sobre os espaços para a participação do aluno, houve uma ampliação do tempo de aprendizado com o material de apoio na página do Programa e a possibilidade de assistir às videoaulas a qualquer momento.

[...] “você tendo um acesso rápido, dinâmico, com as informações, isso é muito importante” (E3). “Os vídeos trouxeram coisas novas, de como manejar, postura...” (E7). [...] “Essa ferramenta eu achei assim um marco muito avançado na área da saúde, né, a facilidade que a gente tem de acessar. [...] Mas realmente é algo assim que você pode abrir, pode investigar, é um amplo material pra você tá no aprendizado (E10)”.

Entre os fatores que dificultaram a realização do curso, os alunos apontaram questões de infraestrutura dos locais de trabalho para a utilização da tele-educação e dificuldades na adaptação do uso da ferramenta Moodle, conforme entrevista no Apêndice deste trabalho.

Após análise da pesquisa, que possibilitou uma observação da adequação dos teores propostos no curso, conclui-se que houve a utilização de práticas pedagógicas na construção dos conteúdos das videoaulas do Telessaúde, espaço para a participação do aluno no ambiente de tele-educação e contextualização dos conteúdos apresentados com a prática dos alunos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou discutir quais os conhecimentos técnicos necessários na criação de uma videoaula, bem como caracterizar as diferenciações de uma aula em vídeo para uma videoaula, e analisar, de forma crítica, as possibilidades para o desenvolvimento do conteúdo programático de uma disciplina utilizando-se deste instrumento, além de identificar os procedimentos de construção da videoaula no Núcleo Telessaúde Unisantos, programa com a finalidade de promover a Educação Permanente no âmbito do Ensino a Distância.

A revisão bibliográfica demonstrou haver duas possibilidades de construção de uma aula utilizando o vídeo como ferramenta, a saber: a) o conteúdo que utiliza trechos de filmes, séries ou documentários produzidos com outros propósitos, mas que servem como forma de exemplificação visual para o docente; b) a concepção técnica de uma videoaula produzida com recursos próprios ou institucionais e idealizada de acordo com o conteúdo da disciplina.

Em ambos os casos, de acordo com o referencial teórico pesquisado, foi apurado que na prática docente, há cada vez mais disponibilidade de ferramentas e conhecimentos que propiciam utilizar o vídeo como formato de aula, porém, o docente necessita não somente dominar o componente curricular para planejar esta utilização em seus planos de aula e relacionar com a sua prática docente, mas também as técnicas audiovisuais que irão propiciar maior imersão dos alunos ao conteúdo mostrado.

Outro aspecto importante que o estudo apresenta é a relevância da participação do aluno com os conteúdos apresentados, relacionando-os à realidade deste aluno e possibilitando uma expansão do tempo de aprendizado, além de criar condições para que a exibição da aula se dê em ambiente adequado para o educando ter as mínimas condições de atenção e compreensão dos elementos expostos no vídeo, tornando o docente como abordado por Silva (2006, p. 56) não apenas um transmissor de conhecimento, mas um produtor “agente provocador de situações, arquiteto de percursos, mobilizador da inteligência coletiva”.

As amostras escolhidas permitiram uma análise rica em detalhes por conter 12 exemplos de videoaulas voltadas a diversos públicos de interesse na área da saúde, que tem por hábito desenvolver projetos de Educação Permanente em ambientes a distância, bem como o acesso a entrevista de uma doutoranda que analise a aceitação e o nível de contextualização dos conteúdos por parte dos alunos do curso.

Verificou-se então, que as 12 videoaulas produzidas pelo Programa Telessaúde Unisantos foram idealizadas e planejadas dentro de uma estratégia pedagógica que procurou estabelecer relação entre os conteúdos do curso e produziu informações que permitiram uma narrativa textual adequada à realidade do aluno ao qual cada videoaula se destina, porém, dentro dos critérios da linguagem audiovisual, estes conteúdos conceituais e procedimentais (ZABALA, 1998), não puderam ser transmitidos de forma a explorar a potencialidade da ferramenta vídeo, pois a equipe técnica não se ateu às características apresentadas pelo referencial presente neste trabalho, que destaca elementos fundamentais para o aprimoramento da mensagem transmitida, bem como a facilitação da compreensão dos conteúdos por parte do aluno espectador das videoaulas.

Apesar disso, a entrevista apontou que todas as videoaulas do Telessaúde contribuíram de maneira eficaz na formação dos espectadores, comprovando que, mesmo abrindo mão de técnicas que poderiam fortalecer a percepção dos conteúdos, estes vídeos se mostraram valiosos ao possibilitarem uma ampliação do conhecimento dos alunos.

O não aproveitamento da técnica audiovisual de forma a alinhá-la ao componente curricular que está sendo ensinado, de modo a constituir uma inteligibilidade narrativa que o permita construir um espaço de aprendizagem para a organização temática dos ensinamentos, diminui a capacidade do aluno em interpretar a mensagem dentro de sua própria realidade e estabelecer relação com seu cotidiano, o que, segundo Rosa (2000) dificulta o processo de o docente estabelecer ao aluno determinado nível de participação no conteúdo da exibição.

Porém, é necessário enfatizar que um pequeno grupo da amostra apresentou formato e elementos imprescindíveis na compreensão dos conteúdos expostos em vídeo. As videoaulas #03, #04 e #12 cumprem, de acordo com o referencial que baseou esta pesquisa, o propósito de demonstrar procedimentos e condutas de forma a permitir que o aluno estabeleça relação dos conhecimentos mostrados com a prática destes e assim, se dê a estratégia persuasiva citada por Deleuze (2007). Por motivo não apurado, e diferentemente da maioria das videoaulas realizadas no Programa, a equipe do Telessaúde produziu este grupo de aulas dentro dos parâmetros adequados de imagem e som e apresentou formato e elementos imprescindíveis na compreensão dos conteúdos expostos em vídeo, contribuindo de maneira eficaz na formação dos espectadores das videoaulas.

REFERÊNCIAS

- ABRUZZESE, A. **O esplendor da TV** – origens e destino da linguagem audiovisual. Tradução Roberta Barni. Ed. Studio Nobel. São Paulo, 2006.
- ADORNO, T.W. Educação e Emancipação. In: ADORNO, T.W. **Educação e Emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- _____. *Conceito de Iluminismo*. In: **Os Pensadores**. Textos escolhidos. Tradução: Luiz João Baraúna. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- ALMEIDA, D. A. de. **TIC e educação no brasil**: breve histórico e possibilidades atuais de apropriação. Caderno de Prod. Acad.-Cient. Progr. Pós-Grad. Educação, Vitória, v. 15, n. 2 Ago./Dez. 2009
- ANACLETO, A.; MICHEL, S. A.; OTTO, J. **Cinema e home vídeo Entertainment**: O mercado da magia e a magia do mercado. Np. 2007. 22 p
- AQUINO, F. F. de. **Regionalidade e o Ensino de Administração em Santa Catarina**. São Paulo: Universidade São Marcos, 2008.
- ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O Vídeo Educativo**: Aspectos da organização do ensino. Revista Química Nova. n. 24, p. 8-11, 2006.
- AUMONT, J. **A estética do filme**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.
- APPLE, M. W. **Trabalho docente e textos**: economia política das relações de classe e gênero em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- ARONCHI DE SOUZA, J. C. **Gêneros e formatos na televisão brasileira**. São Paulo, Summus, 2004.
- AZEVEDO, W. **Muito além do jardim da infância** - O desafio do preparo de alunos e professores on-line. Disponível em: <http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/679/2005/11/muito_alem_do_jardim_d_e_infancia_-_o_desafio_do_preparo_de_alunos_e_professores_on-line_>. Acesso em: 27 ago. 2014.
- BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo, Martins Fontes, 2003.
- BARRÈRE, E.; SCORTEGAGNA, L; LÉLIS, C. A. S. Produção de videoaulas para o serviço EDAD da RNP. In. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DA UFJF, 22., 2011, Aracajú. **Anais eletrônicos...** Juíz de Fora: UFJF, 2011. Disponível em: <http://www.ufjf.br/eduardo_barrere/files/2011/11/ArtigoVideoaulaSBIE2011.pdf> Acesso em: 08 jul. 2013.
- BENSINGER, C. **The video guide**. Santa Barbara, CA, Video-Info Publications, 1981.

BIEGING, P.; BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; OLIVEIRA, L. **Tecnologia e novas mídias: da educação às práticas culturais e de consumo**. São Paulo, Pimenta Cultural, 2013.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. Petrópolis, Vozes, 1998.

BORDWELL, D; THOMPSON, K. **Film Art: an introduction**. 8th edition: Mc Graw-Hill, New York, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília – DF, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes operacionais para os pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão**. Brasília, 2006b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 out. 2011. Seção 1, p. 50.

CAMPOS, F. de; **Roteiro de cinema e televisão: a arte e a técnica de imaginar, perceber e narrar uma estória**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martínez Roca, 1988.

CASTANHA, D.; CASTRO, M. B. de; **A necessidade de refletir sobre as necessidades pedagógicas para atender as necessidades da geração Y**. Revista de Educação do Cogeime. Ano 19.Nº 36. Jan./Jun; 2010.

COMENIUS, J. A. **Didática Magna**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

COMPARATO, D. **Da criação ao roteiro**. São Paulo: Summus, 2009.

COWDEN, T. D.; LAFEVER, C.; VIDERS, S. **The Complete Writers' Guide to Heroes and Heroines: sixteen master archetypes**. Hollywood, CA: LoneEage Pub, 2000.

DELEUSE, G. **Lógica do sentido**. 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

_____. **Imagem-movimento**. Lisboa: Assirio & Alvim, 2004. (Cinema 1).

_____. **A Imagem-tempo**. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Cinema 2).

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DORNELES C.M.; BRAGA, V.L.S. e ZANON, A.M. **A televisão e a sala de aula**. 2009.

Disponível em:

http://www.sed.ms.gov.br/index.php?templat=vis&site=98&id_comp=284&id_reg=43&volta=r=lista&site_reg=98&id_comp_orig=284; acesso em: 17 jun. 2014.

DÖPPENSCHMITT, E. **Políticas da voz no cinema** em *Memórias do subdesenvolvimento*. São Paulo: EDUC ; FAPESP, 2012.

DOTTA, S.; JORGE, E.; PIMENTEL, E.; BRAGA, J. **Análise das Preferências dos Estudantes no uso de Videoaulas**: Uma experiência na Educação a Distância; II Congresso Brasileiro de Informática na Educação; XIX Workshop de Informática na Escola; 2013.

ERBER, F. **Desenvolvimento Industrial e Tecnológico na Década de 90** – uma Nova Política para um Novo Padrão de Desenvolvimento, in *Ensaio FEE*, ano 13, no 1, 1992.

FANTIN, M.: *Mídia-educação: conceitos, experiências, diálogos Brasil-Itália*. Florianópolis: Cidade Futura, 2006.

FARINA, M; PEREZ, C; BASTOS, D. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2006.

FERNANDES, J D C. Introdução à semiótica. In: Ana Cristina de Sousa Aldrigue; Jan Edson Rodrigues Leite. (org.). **Linguagens**: usos e reflexões v. 8. 1ed. João Pessoa: editora da UFPB, 2011, v. 8, p. 1-185.

FERRÉS, J. *Vídeo e Educação*. 2. ed., Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

FERRO, M. **Cinema e História**. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1992.

FIELD, S. **Screenplay: the foundations of screenwriting**. New York; Bantam Dell; 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (coleção Leitura).

_____. **Professor sim, tia não**: Cartas a quem me usar; 9. edição; ed. Olhod'água- São Paulo, 1998.

GATEGNO, C. **Towards a visual culture**: Educating through television. New York: Educational Solutions Worldwide Inc, 2010.

GUIMARÃES, L. **A cor como informação**: a construção biofísica, linguística e cultural da simbologia das cores. São Paulo: Annablume, 2000.

GUTIERREZ, F. **Linguagem Total**: Uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo, Summus, 1978.

EDGAR-HUNT, R.; MARLAND, J. ; RAWLE, S. **A linguagem do cinema**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

IESALC-UNESCO. Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean/United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization (2008). Trends on Higher Education in Latin America. Caracas, Venezuela: IESALC/UNESCO. Disponível em: <<http://www.iesalc.unesco.org.ve>>. Acesso em: 28 mai. 2013.

JOLY, M. **Introdução à análise da imagem**. Campinas, Papyrus, 1996.

KAPLÚN, M. **De médio y fines em comunicación**. Chasqui — Revista Latinoamericana de Comunicación. Quito: Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (CIESPAL), v. 58, jun. 1997. Disponível em: <<http://www.comunica.org/chasqui/kaplun.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2013.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da Informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KUPFER, M. C. **Freud e a Educação – O mestre do impossível**. São Paulo: Scipione, 1995.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Editora alternativa, 2004.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

LIMA, E. C. **Usos da tv e vídeo em sala de aula: relato de uma experiência com o "projeto cultura afro-brasileira"**. 2010. Disponível em <<http://dmd2.webfaccional.com/media/anais/USOS-DA-TV-E-VIDEO-EM-SALA-DE-AULA-RELATO-DE-UMA-EXPERIENCIA-COM-O-PROJETO-CULTURA-AFRO-BRASILEI.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2014.

LUDKE, M; ANDRÉ, M E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

MASON, R. **Globalising Education. Trends and Applications**. London, Routledge, 1998.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, I. O papel das representações visuais no ensino e na aprendizagem de ciências. In: Moreira, A. (org.). Encontro de Pesquisa e Educação em Ciências, 1., 1996, Águas de Lindóia. **Anais...** São Paulo: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 1996. p. 294-299.

MATOS, K. S. L.; VIEIRA, S. L. **Pesquisa: o prazer de conhecer**. Fortaleza-CE: Demócrito Rocha/UECE, 2001.

MCLUHAN, M.; CARPENTER, E. **El aula sin muros**. Investigaciones sobre técnicas de comunicación. Barcelona: Editorial Laia, 1974.

MELETÍNSKI, E. M. **Os arquétipos literários**. 1ª ed., Ateliê Editorial, São Paulo, 1998.

MINAYO, M. C. de S. (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 14ª. ed. Petrópolis: Vozes, 1999, p 31-66.

MORAES, F. **Teoria e estética em Aristóteles**. Viso · Cadernos de estética aplicada n. 2, mai-ago/2007.

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula.** Comunicação e Educação, São Paulo, (2): 27 a 35, jan./abr. 1995.

_____. **Aperfeiçoando os modelos de EaD existentes na formação de professores.** *Educação*, v. 32 p. 286-290, set./dez. 2009.

MORAN, J. M., MASETTO, M. e BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 7ª ed., Campinas: Papirus, 2003.

MORIN, E. **Os sete Saberes Necessários à Educação do Futuro.** 3ª ed., São Paulo, Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

MOSS, H. **Como formatar seu roteiro.** Aeroplano, Rio de Janeiro, 2002.

MUSSER, C. **Before the Nickelodeon:** Edwin S. Porter and the Edison manufacturing company; Los Angeles; The Regents of University of California; 1991.

NOGUEIRA, L; **Manuais de Cinema III. Planificação e Montagem.** LabCom Books; Covilhã; 2010.

NÖTH, W. **Panorama da Semiótica. De Platão a Peirce.** São Paulo: Annablume, 1995.

ORNSTEIN, A. C.; LEVINE, D. U.; GUTEK, G. L. **Foundations of Education.** 11th ed. Belmont, CA: Wadsworth, 2011.

OROZCO, G. G. **Comunicação, educação e novas tecnologias:** tríade do século XXI. *Revista Comunicação & Educação*, São Paulo, n.10, 1997.

PEIRCE, C S. **Collected Papers.** (1931-1958). Cambridge: Harvard University Press, v. 8, 1978.

PRADO, M. E. B B; VALENTE, J.A. . A formação na ação de professor: uma abordagem na e para uma nova prática pedagógica. In: VALENTE, JA. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola.** Campinas: NIED/UNICAMP, 2003, v. 1, p. 21-38.

PUPO, J. F. **Fotografia, som e cinema: para dar vida às suas ideias.** Alfragide - Portugal: Texto Editores, 2011.

RABIGER, M. **Direção de cinema.** Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.

RAMIÓ, J. R. **El lenguaje cinematográfico:** gramática, géneros estilos y materiales. Madrid, Ediciones de la Torre, 1999.

ROSA, P.R.S. **O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências.** *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, v. 17, n. 1, p.33-49, 2000.

SADALLA, A. M. F. A.; LAROCCA, P. **Autoscopia:** um procedimento de pesquisa e de formação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n.3, p. 419-433, set./dez. 2004.

SANTOS, R. **Manual de vídeo.** Rio de Janeiro: UFRJ, 1993.

SILVA, M. **Educação online**. 2. ed., São Paulo: Loyola, 2006.

SILVA, R.V.; OLIVEIRA, E.M. As Possibilidades do Uso do Vídeo Como Recurso de Aprendizagem em Salas de Aula do 5º ano. In: Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas, 6. 2010, Maceió. **Anais...** Disponível em:
<http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/videos/Pereira_Oliveira.pdf>.
Acessado em: 30 mar. 2014.

STAKE, R. **Pesquisa qualitativa / naturalista**: problemas epistemológicos. Educação e seleção, São Paulo, n. 7, p. 19-27, jun. 1983.

TRINDADE, H. **Universidade em ruínas na república dos professores**. Porto Alegre, UFRGS, 2000.

VALENTE, J. A. **Criando ambientes de aprendizagem via rede telemática**: experiências na formação de professores para o uso da informática na educação. In: VALENTE J. A. (Org.). *Formação de educadores para o uso da informática na escola*. Campinas, UNICAMP/NIED, 2003.

_____. **Tecnologias mais utilizadas em EaD**. In. VALENTE J. A.; MORAN J. M.; ARANTES, V. A. (Org.). Educação a distância: pontos e contrapontos. São Paulo, Summus, 2011.

WATTS, H. **On Camera**: o curso de produção de filme e vídeo da BBC. São Paulo, Summus, 1990.

WERTHEI, J. **A sociedade da informação e seus desafios**. Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

ZABALA, A. **A prática educativa**. Porto Alegre, Artmed, 1998.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: idéias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

APÊNDICE-A

Sinopses das videoaulas

A **VIDEOAULA #01**, “Critérios Importantes Para o Diagnóstico da Tuberculose” é apresentada em 13’09’’ (treze minutos e nove segundos) de duração. Inicia-se com uma tela informativa de apresentação do tema. Em seguida, o depoimento da professora Silvana, em estúdio, que fala sobre o diagnóstico da doença, é a única cena e percorre toda a extensão da videoaula dividindo, a maior parte do tempo, a tela com caracteres informativos.

Na **VIDEOAULA #02**, apenas o depoimento de um médico dura os 23’ 22’’ da aula. O tema abordado foi “Transmissão e Patogênese” da tuberculose. O tema da aula foi apurado pelo documento de organização do cronograma e conteúdo do Programa Telessaúde, disponibilizado pela equipe.

A **VIDEOAULA #03** exibe uma introdução ao conteúdo que será exposto em forma de apresentação (cena 1). A cena é protagonizada por um docente que apresenta o tema e faz um resumo do que virá a seguir. A cena 2 consiste na simulação de um atendimento real em uma unidade de saúde. Médico e “paciente” demonstram os procedimentos e a cena finaliza com o médico falando sobre a doença tuberculose. A videoaula tem duração de 10’ 35’’.

Seguindo a ordem do material disponibilizado em vídeo pelo Telessaúde Unisantos, a **VIDEOAULA #04** é uma continuação da aula anterior e mostra o retorno do paciente ao consultório. Também começa com uma introdução do docente que explica a importância do retorno no atendimento. A cena seguinte é a simulação do atendimento no retorno do paciente da aula anterior, ilustrada com uma radiografia de pulmão apresentando diagnóstico positivo para tuberculose. Em seguida o médico esclarece todo o processo de tratamento da doença. Ao final, o médico explica que serão feitos outros vídeos para elucidar os diversos aspectos do tratamento e do acompanhamento da tuberculose. A **videoaula #04** dura 7’55’’.

A **VIDEOAULA #05**, com duração de 10’55’’, traz na abertura uma tela de caracteres com informações sobre o tema “Tuberculose Na Infância”, a docente que irá ministrar a aula e sua especialidade. A videoaula possui apenas uma cena, concentrada no depoimento da docente e ilustrada em *picture-in-picture* (PiP) com imagens de diagnósticos de tuberculose e informações sobre a doença.

Na **VIDEOAULA #06** uma professora fala sobre o tratamento da tuberculose e discorre sobre ele nos 13’51’’ do vídeo. Em determinados momentos imagens são mostradas por meio de PiP e informações por meio de caracteres, completando a cena.

Durante os 23'53'' de sua duração, a **videoaula #07** mostra a explanação do médico infectologista, que também apresenta as videoaulas #02, #03 e #04, sobre o tema “Coinfecção HIV/TB”, que consiste no problema da epidemia da AIDS, nos anos 80, ter aumentado o índice de casos de tuberculose.

A **VIDEOAULA #08** apresenta o tema “Vacinação e ILTb”. O objetivo da videoaula é a prevenção da tuberculose e como evitar que o infectado venha a adoecer. Em 25'51'' a médica fala sobre o assunto em uma única cena externa.

Na amostra **VIDEOAULA #09** o tema “Biossegurança” é apresentado por dois médicos. Na cena 1, uma médica trata do assunto da preocupação com a segurança no tratamento do doente de tuberculose e a transmissão que pode ocorrer durante esta fase da doença. A cena 2 exhibe um médico infectologista fala sobre os procedimentos de biossegurança no tratamento de tuberculose no Pronto Socorro do Instituto de Infectologia Emilio Ribas. A videoaula dura 20'15''.

A **VIDEOAULA #010** é uma continuação do tema “Biossegurança”. A médica que apresenta a primeira cena da aula anterior, desta vez, fala sobre a ventilação dos locais de tratamento de tuberculose e como deslocar o ar respirado pelos doentes para o ambiente externo e outros cuidados. Aos 7'55'', a cena 2 é uma explanação sobre o quarto adequado ao tratamento de doentes de tuberculose e como funciona a circulação de ar nestes ambientes. Em seguida o médico infectologista, que também aparece na aula anterior sobre o tema, demonstra como as partículas aéreas geradas no quarto de tratamento são sugadas para posterior filtragem antes de serem lançadas ao ambiente externo. Aos 10'15'' a médica da cena 1 volta para esclarecer alguns tópicos comentados no vídeo. A videoaula tem duração total de 25'55''.

O tema “Sistemas de Informação Registro” é oferecido na **VIDEOAULA #011**, com duração de 35'30''. A peça segue o mesmo formato das videoaulas #01 e #05, com uma tela de abertura contendo o tema e o nome da protagonista do vídeo. O conteúdo explana sobre os procedimentos de notificação da tuberculose, regulamentações e seus objetivos. É exposto por meio de depoimento da enfermeira/apresentadora, em estúdio, com imagens e texto de suporte.

A **VIDEOAULA #012** tem 7'19'' de duração. A primeira cena é um depoimento de uma funcionária do Centro de Saúde Escola Barra Funda que descreve os procedimentos do atendimento no local. Logo depois são exibidos todos os passos de um atendimento real por meio de uma dramatização. Aos 2'23'' a cena mostra o depoimento de um médico que passa a

falar sobre o controle da Tuberculose e explica como se dá os procedimentos de controle no Centro.

Aos 5'12'', no terceiro depoimento da videoaula, uma aparente funcionária do Centro fala sobre tratamento supervisionado e como são registrados os exames realizados. Com 5'58'' um atendimento de medicação a um usuário do Centro é mostrado, finalizando a videoaula.

APÊNDICE-B

Entrevista com a doutoranda Luzana Mackevicius Bernardes para análise pedagógica da amostra

Questionário

1) Qual o objetivo da pesquisa?

Os objetivos são delineados e se apresentam da seguinte forma: objetivo geral: analisar a implantação da tele-educação sobre TB, como ferramenta do TS no Município de Praia Grande. Objetivos específicos: a) caracterizar a utilização da tele-educação em TB pelos profissionais de saúde; b) identificar as facilidades e dificuldades vivenciadas pelos profissionais no uso da ferramenta; c) descrever as expectativas dos profissionais de saúde em relação ao TS; d) verificar o impacto da tele-educação no cotidiano de trabalho dos profissionais de saúde; e) analisar a inserção do TS como política pública no Município de Praia Grande.

2) Qual o nível de aceitação do curso?

Inicialmente foram inscritos 30 profissionais de saúde entre dentistas, médicos e enfermeiros, porém apenas 11 concluíram o curso.

Quadro 3 – Distribuição dos sujeitos da pesquisa segundo formação profissional.

Formação Profissional	Número
Enfermeiro	6
Médico	2
Dentista	3
Total	11

Fonte: Organizado pela pesquisadora.

3) Qual a análise da qualidade do curso?

Todos elogiaram o curso e apesar das dificuldades apontadas todos recomendariam a outros colegas.

Quanto à qualidade foram unânimes em apontar que fariam novamente com outra temática e também elogiaram o conteúdo apresentado.

4) Quais aspectos positivos são apresentados na pesquisa?

A tele-educação é considerada um importante instrumento para qualificação profissional, com impacto positivo na atuação profissional e traz a facilidade de uma

atualização para o profissional no ambiente de trabalho, sem deslocamentos para outros locais com economia de tempo e custos.

Apresento alguns depoimentos que apontam essas constatações.

O emprego da tele-educação como estratégia para a qualificação profissional

[...] Ah foi muito bom, esclareceu muitas dúvidas, me ensinou muita coisa, Então assim, me abriu muito, muito o leque assim, uma visão ampla. Talvez eu não saiba nada de diabetes, nem de hipertensão, porque eu vi que eu não sabia nada de TB. Um período pra uma educação, eu acho muito relevante, ajuda muito [...] (E1).

[...] Então quanto mais a gente souber sobre a doença é melhor né. Acho que nós somos o campeão nacional de TB? Então, a gente tem que tá sempre por dentro né, sempre atualizado né. Porque é do nosso cotidiano (E2).

[...] É, então, nós médicos e profissionais da área de saúde sempre temos obrigação de tá se reciclando né, buscando novas informações, isso é um mecanismo importante até pelo nosso estilo de vida. A gente trabalha muito, não tem tempo de às vezes pegar um livro, ler.

[...] A gente troca informação com os outros colegas também. [...] Facilita o acesso a informação, né. A gente sabe que depois que a gente sai da faculdade as informações mudam, tudo se atualiza e às vezes a gente, se ficar um pouco parado, perde essas informações, então você tendo um acesso rápido, dinâmico, com as informações, isso é muito importante (E3).

[...] Ah eu acho que a gente tem que sempre tá se reciclando né. Que muda as coisas todo ano muda alguma coisa né. Eu acho importante. Pra falar uma coisa mais atual né (E4).

[...] Eu acho que tudo que você aprende agrega né. Eu acho que “ah eu aprendi, eu já sei”, sei nada, eu estou aqui sempre me reciclando, revendo, porque tudo muda. “Ah tem [que ter], vários [outros] temas né, ainda mais com essa dinâmica que nós nos encontramos. Sempre. Eu acho que estudar é infinito né, aprender é infinito (E5).

[...] Pra mim assim, foi muito boa [a experiência], porque assim, tinha assim algumas coisas que eu não sabia, que eu acabei aprendendo com o curso e todo aquele material [...] foi muito fácil de entender e, assim, foi de grande valia, pelo menos pra mim foi de grande valia. Acrescentou bastante no meu dia-a-dia (E6).

[...] facilita né, que pra pegar a leitura mesmo, os manuais, os manuais a gente conhece, mas eles são cansativos, né. Aí fica meio que um resumo dos livros né. A gente tem um completo e teria o... [...] Ficou bem assim, facilita né o aprendizado (E7)

[...] a gente se doa muito pras questões profissionais e esquece que a educação faz parte da formação e que isso vai contribuir pra tua evolução quanto profissional e a com a melhoria da qualidade da tua assistência.

[...]“O conteúdo é maravilhoso. [...] Muitas coisas a gente já viveu, já viu, mas tinham coisas inéditas, coisas inéditas que eu achava que tinha esgotado tudo de TB, mas não. Os vídeos trouxeram coisas novas, de como manejar, postura... De como ter o manejo realmente clínico com relação a TB

[...] Pessoas que trabalham com TB há anos... Referência na rede. [...] trouxe referências, isso que é legal, pessoas que eles [os profissionais] mesmos já conheciam, nós conhecíamos essas pessoas. E essas pessoas sendo nossas referências estavam trazendo coisas novas pra gente (E8).

[...] a gente ter continuamente um treinamento, algum curso em TS e tudo, pra você não perder a habilidade de mexer com o sistema né. Então já programar, acabou um curso, já começa um novo curso assim, pra você ter uma EPS mesmo (E9).

[...] Essa ferramenta eu achei assim um marco muito avançado na área da saúde, né, a facilidade que a gente tem de acessar. [...] Mas realmente é algo assim que você pode abrir, pode investigar, é um amplo material pra você tá no aprendizado (E10).

[...] Como a informação evolui muito rápido, realmente tirar o profissional de dentro da unidade cada vez tá mais difícil, eu acho que esse vai ser o futuro mesmo. Então pra mim isso foi interessante, pela questão de ser uma coisa mais rápida, vai acompanhando mesmo. Já teve a mudança e a gente já consegue acessar essa mudança (E11).

O impacto na atuação do profissional após o uso da tele-educação

[...] Vai, vai refletir [na atuação profissional] sim, porque a gente agora como dentista tem um conhecimento melhor dos sintomas da TB [...] serve pra identificar uma TB ou orientar, caso não seja, mesmo assim orientar e encaminhar pra enfermeira e o médico (E1).

[...] Você fica mais atento pros sinais e sintomas da doença, né... Você começa a perceber melhor(E2).

[...] Ah, toda informação, todo curso que eu faço eu procuro utilizar e acaba de uma forma ou outra mudando né, a minha conduta. Ah, TB, aprendi a abordagem diferente do paciente, posso fazer desse jeito, posso fazer agora de outro... (E3).

[...] meu jeito de atender TB, eu mudei bastante, meu jeito... (E4)

[...] Sim, a questão da adesão com a família, né, de você estar trabalhando também a família junto ao tratamento, né. Porque antigamente nós ficávamos só pensando no paciente, só o paciente, né. E de repente quando você busca essa família e traz juntamente com esse paciente, ele fica mais confortável, ele entende melhor a doença dele e a família acaba nos ajudando muito, principalmente naqueles pacientes que tem dificuldade né (E5).

[...] Quando vocês vieram no segundo bate-papo [...] eu lembro... que foi o que a gente não fazia e a gente começou a fazer... O PPD. A gente não tinha o hábito de pedir. (E6).

[...] Melhorou o conhecimento né, porque a gente tá na atenção básica então a gente acaba atendendo esses pacientes, mesmo ajudando até na busca ativa do diagnóstico (E7).

[...] É claro que isso também nos auxilia quanto gestor nas discussões com os outros profissionais, muitas vezes eles trazem casos, situações que a gente pensa com esse olhar que esses cursos nos trazem. E faz com que a gente consiga dar propostas e soluções pra aqueles casos pontuais que chegam pra gente (E8).

[...] Houve, houve mudança especialmente no cuidado de pedir a prova tuberculínica né, que a gente não tava realmente pedindo e teve uma mudança principalmente nesse sentido. Eu acho que no tratamento a gente tava até bastante atualizado, tava fazendo corretamente, mas no diagnóstico, principalmente dos contactantes, a gente não tava seguindo o protocolo, e a gente passou a ter um pouquinho mais de atenção no protocolo (E9).

[...] Então, fazer esse processo num lugar ventilado, não dentro da unidade, né. São coisas que me acrescentaram né, que eu já nem lembrava, se é que tinha essa situação. Mas é muito bom, você começa a reviver e aprender muita coisa também (E10).

[...] Aí quando eu fiz esse curso pelo menos eu vi qual a importância do comunicante de TB, eu não sabia por exemplo. Aí depois que eu acessei esse curso que eu fui saber: ah, olha só, isso vai ter um impacto mais pra frente naquele comunicante(E11).

Fatores facilitadores para a utilização da tele-educação

[...] Ah eu gosto, acho muito prático né, você não tem que tá indo em todas as aulas presenciais. Então a internet facilitou muito a nossa vida né, muito mesmo. (E2).

[...] É uma ferramenta válida né, que nem sempre a gente tem a disposição de tá indo até o local, a gente ganha tempo e adequação dos horários pra fazer o estudo mesmo (E7).

[...] quando você tem que se deslocar, cê tem que prever o tempo de chegada dele no local, então esse profissional vai ficar muito mais fora, ausente da sua área de atuação, né, até... E o tempo que ele vai ter na educação lá. Claro que ele ter no ambiente de trabalho, tendo acesso à informação, tendo a discussão, isso é sempre válido (E8).

[...] Acho que a principal facilidade é você não ter que se deslocar a um núcleo. Só o fato de você não ter que se deslocar lá é muito bom né, então você tem realmente a possibilidade de, se não conseguir fazer durante teu horário de trabalho, fazer no período livre né, (E9).

[...] Pra mim na verdade é o melhor jeito, porque como a gente não tem como sair das unidades no nosso horário de trabalho. E aí dá pra acessar a ferramenta em casa, talvez até melhore o acesso mesmo. Pra mim foi interessante por esse ponto, não ter que me deslocar pra outro município ou deixar de atender os pacientes pra poder continuar estudando, pra mim essa foi a parte mais interessante (E11).

5) Quais aspectos negativos?

Apesar de o curso ter apresentado uma avaliação positiva por parte dos profissionais principalmente no que diz respeito à qualificação profissional, alguns pontos foram classificados como fatores que dificultaram a realização do mesmo. Dentre: a falta de estrutura das unidades de saúde com número reduzido de computadores, a falta de incentivo do gestor e a dificuldade no manejo da ferramenta moodle.

Apresento alguns recortes das falas dos sujeitos da pesquisa.

Fatores dificultadores para a utilização da tele-educação

[...] A dificuldade foi que não pode mexer aqui porque aqui tem pouco computador (na USAFA), eu mexi em casa e aí é uma dificuldade pessoal porque eu não sou muito boa com o computador, meu marido me ajudou em muitas coisas. Foi uma dificuldade grande, foi, foi sim. Já usar a noite, já usar cansada... (E1).

[...] Então se eu tivesse fazendo o curso lá no posto eu podia tá utilizando esse horário pra né... Mas é complicado, não tem como, tem que ser de casa mesmo. A gente fala que os computadores são muito sucateados... (E2.)

[...] São 2 computadores mas eles estão sendo utilizados todo o momento, não tem como eu chegar e falar: Posso utilizar agora? Não tem como eu fazer isso. Então assim, na

verdade, a situação ideal seria um computador pra cada profissional, que eu tivesse um computador na minha sala enquanto eu não tivesse atendendo eu poderia acessar. E até durante, entre um intervalo entre uma consulta e outra, buscar uma informação, né. Seria o ideal, mas eu acho que não tem essa condição (E3).

[...] Na verdade não tem computador nas unidades. E não sei se é da internet, também não sei se é do gestor, mas não abria essa pagina. E eu vi que mais postos não abria (E4).

[...] Elas [as médicas] trazem o [computador] pessoal e elas têm acesso a internet. E eu não tenho, eu me sinto, sabe, de certa forma

[...] sei lá, eu não quero nem falar muito, mas é chato, porque se ela quanto técnica tem dúvida e tudo mais, eu também tenho.

[...] de repente eu me defronto com uma dificuldade técnica, eu tenho que ter esse acesso, né, começa a ver que existe uma diferença, aí esse pode e esse não pode (E5).

[...] A gente pegou aquele meio-período pra fazer em casa porque aqui na unidade não tinha nenhum computador que abrisse os vídeos. Então não tinha como, e eu acredito assim, mesmo que abrisse os vídeos, a gente teria que ocupar o computador e que ninguém ficasse batendo a todo o momento na porta (E6).

[...] Você acabava fazendo em casa, mas assim o ideal seria se a gente tivesse um computador pra tá fazendo na unidade mesmo. E aí como a gente não tem nem os computadores disponíveis na unidade. Foi feito no domicílio mesmo (E7).

[...] “Pra cê ter uma ideia, eu mudei minha carga horária de trabalho, eu tô entrando as 7h da manhã, por quê? Porque das 7 as 8 eu consigo produzir, porque depois das 8 eu começo a atender as pessoas. Todo mundo chega né, o servidor tá com problema de férias, vai conversar comigo. Um que tá com um projeto pra discutir... Eu só vou ter tempo de fazer em casa. O curso inteiro eu fiz” (E8).

[...] Muitas vezes não temos computadores, muitas vezes se temos, não temos acesso na unidade. Não temos tempo disponível pra isso. Muitas vezes temos que acessá-la de casa, que é uma outra trajetória de trabalho (E10).

[...] A gente não tem a disponibilidade dos computadores pra fazer isso no ambiente de trabalho e outro também que a gente acaba tendo que deixar de atender algumas demandas (E11).

O papel do gestor e a realização da tele-educação

[...] Não tivemos folgas pra acessar em casa. Foi extra tempo de serviço, não tivemos tipo assim “ah, vou deixar reservado um período pra você sair mais cedo pra poder usar esse sistema. Não, isso não teve. [...] A gente se virava como pode, o horário que dá” (E1).

[...] A gente já ta acostumado né, fazer o que né. Quando você tá afim de fazer você acaba lançando mão dos seus recursos próprios mesmo pra isso né. Fiz na minha casa... É, não adianta ficar esperando que eles deem computador pra gente... (E2).

[...] É, eu acho que aí falhou um pouco na questão de condições de você estar usando essa ferramenta dentro do ambiente de trabalho, né. Eu senti, eu trazia meu note, salvava as coisas numa pasta e trazia pra ler, trazia pra rever aqui, mas se eu precisasse acessar naquele momento, eu tenho o ponto, mas eu não tenho uma senha que eu possa acessar essa intranet, né. E para os médicos têm, enfermeiro... Dificilmente... É uma briga [...] (E5).

[...] o gestor tem que garantir que a gente vai ter paz pra acessar, né... Porque não adianta eu ter o computador aqui e todo mundo ficar toda hora batendo na porta, batendo na porta... (E6).

[...]Não, não fui dispensada, você acabava fazendo em casa, mas assim o ideal seria se a gente tivesse um computador pra tá fazendo na unidade mesmo (E7).

[...] Foi [liberado horário] pra todos, né. Existe um problema muito sério que é o problema de autogestão. As unidades funcionavam de acordo com a boa vontade do supervisor. E nós mudamos isso. Hoje nós mudamos todos os supervisores, nós colocamos profissionais técnicos. Muitos deles são enfermeiros, fisioterapeutas, assistentes sociais. Então são profissionais que tem a visão técnica, não a visão política né, e sim a visão técnica (E8).

[...] Eu acho que o apoio foi parcial. A gente tem um período fixo teoricamente de educação continuada e por a gente não ter acesso a internet no posto, eu acho que o gestor deveria ter oferecido pra você usar esse período de educação continuada pra você fazer o curso em casa. Isso não foi oferecido. Então eu acho que nesse caso o apoio do gestor poderia ser um pouquinho melhor (E9).

[...] Então quando eu vou acessar, quando não pode ser, não é dado esse horário na unidade, é em casa (E10).

O acesso à ferramenta moodle

[...] Os gráficos foram difíceis de abrir, alguns abriram outros não, meu marido me ajudava. E foi assim, uma dificuldade com os gráficos e eu usei em casa mesmo, aqui eu comecei no começo e depois eu já desisti de usar aqui na USAFA (E1).

[...] Porque chegou uma hora que a minha senha não entrava e eu não conseguia mais chegar no conteúdo (E2).

[...] E dos e-mails, dos e-mails ninguém me respondia. Eles só falavam assim, mandavam email falando que eu não tinha feito o exercício, mas eu mandava email respondendo que eu não conseguia abrir e ninguém me respondia (E4.)

[...] Não, das respostas das atividades que eu fiz, nenhuma [devolutiva]. Eu não sei se o que eu respondi estava a contento ou não de quem pegou o documento pra ler e corrigir, não houve esse feedback. Ah, é... é uma plataforma difícil de trabalhar... é, eu acho uma ferramenta muito difícil (E5).

[...] mais assim no final eu tive algumas dificuldades, porque assim, por exemplo, teve um questionário que apresentava, falava assim: responda de acordo com o gráfico. Mas o gráfico não abria[...] em relação a abrir o texto e os vídeos, eu não tive dificuldade nenhuma, mas em relação assim dúvida, ou se via alguma coisa que eu não conseguia ter acesso, aí ficava complicado (E6).

[...] Então, pelo moodle, na caixa de mensagem a gente não tinha retorno, a gente só conseguia contato depois com o e-mail direto (E7).

[...] Dificuldade às vezes um pouco pra manusear o site mesmo, o ambiente virtual lá. Às vezes tinha que mandar um questionário e ai clica em algum local, não achava o local pra clicar, não conseguia enviar, às vezes essa era a minha dificuldade. Era mais na questão do moodle (E11).

6) Qual foi a sensação de eficácia do curso por parte dos alunos?

Os depoimentos retratam uma satisfação com a ferramenta da tele-educação como apontado anteriormente, principalmente como estratégia de qualificação profissional.