



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ**  
**CAMPUS LUIZ MENEGHEL**

**ERICK PADUAN SARTORIO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PROPOSTA DE DIRETRIZ PARA ELABORAÇÃO DE  
VIDEOAULA NA EAD.**

Bandeirantes  
2016

**Erick Paduan Sartorio**

**PROPOSTA DE DIRETRIZ PARA ELABORAÇÃO DE  
VIDEOAULA NA EAD.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido da  
Universidade Estadual do Norte do Paraná,  
*Campus* Luiz Meneghel como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Bacharel em  
Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Fábio de Sordi Junior.

Bandeirantes

2016

**Erick Paduan Sartorio**

## **PROPOSTA DE DIRETRIZ PARA ELABORAÇÃO DE VIDEOAULA NA EAD.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido da Universidade Estadual do Norte do Paraná, *Campus* Luiz Meneghel, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Fabio de Sordi Junior.

### **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Fabio de Sordi Junior  
UENP – *Campus* Luiz Meneghel

---

Prof. Vanessa Faria de Souza  
UENP – *Campus* Luiz Meneghel

---

Prof. Bruna Jamila de Castro  
UENP – *Campus* Luiz Meneghel

Bandeirantes, 08 de Julho de 2016

Dedico esse trabalho a todos que sempre me apoiaram e acreditaram em mim, e principalmente a DEUS por sempre me guiar no caminho correto.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por todas as coisas maravilhosas que tem me permitido na vida, me dando força e coragem para superar todas as dificuldades e chegar até esse momento.

A minha família que sempre me apoiou e me dá forças para continuar a minha caminhada, sempre me incentivando e acreditando em mim.

A minha noiva Taysa que está comigo em todos os momentos e soube ser paciente em momentos difíceis durante todo esse percurso, me incentivando e ajudando a entender o sentido da vida.

Aos amigos e professores que participaram direta ou indiretamente em todo esse tempo, a todos, meu muito obrigado.

“Todos os dias Deus nos dá um momento em que é possível mudar tudo que nos deixa infelizes. O instante magico é o momento em que um ‘sim’ ou ‘não’ pode mudar toda a nossa existência” (**Paulo Coelho**)

## RESUMO

Um recurso tecnológico que vem crescendo nas instituições de ensino no Brasil sendo aplicado praticamente em todas as áreas existentes, as videoaulas passaram a ser um recurso com excelente aceitação dentre alunos e professores, uma maneira simples de difundir conhecimento para pessoas espalhadas por inúmeros locais do mundo, como ocorre na Educação a Distância (EAD). Por meio deste trabalho, buscou-se a possibilidade de melhorar o recurso videoaula, verificando a existência de materiais relevantes sobre sua criação, para analisar e desenvolver uma proposta uma diretriz de elaboração de videoaula visando enriquecer e aplicar conceitos que podem ser válidos e importantes para a aprendizagem. Durante o trabalho será documentado e verificado os parâmetros utilizados por diferentes autores no desenvolvimento da videoaula, onde estes irão ser analisados e adaptados em uma proposta de elaboração de videoaula para Educação a Distância, esperando contribuir para melhorias nesse processo.

**Palavras-chave:** videoaula, diretriz, elaboração, proposta

## **ABSTRACT**

A technological resource that is growing in educational institutions in Brazil being applied practically in all existing areas. The video lessons are now a resource with great acceptance among students and teachers, a simple way to bring together diverse people scattered numerous locations around the world, as in Distance Education (EAD). Through this work, sought the possibility of improving the video lesson checking for relevant materials on its creation, to analyze and develop a proposed video lesson to draw up guidelines aimed at enriching and apply concepts that can be valid and important for learning. During the work will be documented and verified the parameters used by different authors in the development of video lesson, where they will be analyzed and adapted into a video lesson for preparation of proposal for Distance Education, hoping to contribute to improvements in the process.

**Key words:** video lessons, guideline, elaboration, proposal



## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- Material didático quanto ao suporte e ao uso das mídias .....	19
Figura 2- Fluxo das etapas de elaboração de Objeto de Aprendizagem. ....	34
Figura 3- Etapa de Pré-Produção da videoaula.....	40
Figura 4- Esquema didático para produção de áudio .....	43
Figura 5- Etapa de Produção de videoaulas.....	43
Figura 6- Etapa de Pós-Produção da videoaula .....	45
Figura 7- Etapas de Elaboração de videoaula na diretriz proposta .....	48

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1- Medidas de desempenho .....	30
Tabela 2- Estrutura do Roteiro para elaboração de videoaula. ....	39
Tabela 3- Medidas de desempenho da videoaula .....	44
Tabela 4- Etapas da proposta elaborada.....	46

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Justificativa.....	12
1.2 Objetivos.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	14
1.2.2 Objetivos Específicos.....	14
1.3 Metodologia.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 Educação a Distância.....	16
2.2 Objeto de Aprendizagem.....	17
2.3 Material Didático.....	17
2.4 Material Didático Audiovisual.....	19
2.5 Videoaula.....	21
3. ANÁLISE SOBRE DIRETRIZES EXISTENTES.....	24
3.1. Características da videoaula.....	24
3.2 Trabalhos relacionados sobre videoaula.....	25
3.2.1 Elaboração de videoaula por Barreré (2014).....	26
3.2.2 Elaboração de videoaula por Vialli <i>et al.</i> (2011). ....	27
3.2.3 Elaboração de videoaulas por Barreré <i>et al.</i> (2011). ....	28
3.2.4 Elaboração de videoaula por Spanhol e Spanhol (2009).....	29
3.2.5 Elaboração de videoaula por Vargas <i>et al.</i> (2007).....	30
3.2.6 Elaboração de Material Didático.....	31
3.2.7 Elaboração de objeto de aprendizagem.....	33
4 PROPOSTA DE DIRETRIZ.....	36
4.1 Etapa de Pré-produção da videoaula.....	37
4.2 Etapa de Produção da videoaula.....	40
4.2.1 Som e sua produção.....	42
4.3 Etapa de Pós-produção da videoaula.....	43
4.3.1 Edição da videoaula.....	44
4.4 Etapa de Publicação da videoaula.....	45
4.5 Organização da diretriz proposta.....	46

5. CONCLUSÃO .....	49
6. REFERÊNCIAS .....	51

# 1 INTRODUÇÃO

Os recursos audiovisuais como as videoaulas estão muito difundidos, devido sua eficiência e facilidade (VIALLI *et al.* 2011). Ainda segundo os autores é possível de forma dinâmica gravar todo o discurso e imagem de um professor, reproduzindo toda a estratégia didática aplicada em sala de aula.

Luna *et al.* (2015) explica que a videoaula é um dos métodos mais usados para situações de ensino e aprendizagem. Esse recurso já era utilizado na organização de diversos cursos mediados por televisão, conhecidos por teleaulas. Podemos, notar a presença da videoaula nos cursos a distância e por toda internet.

Mattar (2009) afirma que os vídeos tem sido utilizados cada vez mais como recurso didático. Utilizar os vídeos na educação respeita a ideia de múltiplas formas de aprendizagem e inteligências. Muitos alunos aprendem com mais facilidade quando submetidos a estímulos sonoros e visuais.

Gomes (2008) afirma que os arquivos multimídia tem atravessado uma grande parte das relações entre as pessoas, e percebe-se que não são encontrados com facilidade documentos de pesquisas que analisem os critérios importantes para a elaboração de uma videoaula ou arquivo multimídia.

Caetano e Falkembach (2007), analisam que dependendo de como o vídeo foi planejado e produzido ele já se torna uma ferramenta útil para o professor e passa a ser considerado um objeto de aprendizagem

Segundo Gomes (2008, p. 479),

Embora seja possível fazer bom uso, em sala de aula, de vídeos “ruins” ou não produzidos especificamente para fins didáticos, a escolha de um vídeo mal elaborado e com defeitos pode acabar com as pretensões do professor numa aula.

O objetivo do trabalho é que possam ser abordados aspectos e características importantes a serem analisados em um arquivo multimídia ou videoaula, podendo assim melhorar as informações de elaboração, desenvolvendo uma proposta para diretriz de videoaula que pode ser utilizada para melhorar e enriquecer o desempenho e atingir todos os objetivos pedagógicos propostos pela videoaula.

Segundo Vasconcelos e Leão (2010):

O profissional em educação que utiliza em sua prática metodológica, recursos audiovisuais e do cotidiano dos alunos, permite que haja o incentivo a problematização de conceitos, satisfazendo as curiosidades dos alunos e necessidades reais ou imaginárias dos mesmos. A mudança proporciona a criação de atividades mais atraentes e com uma maior atuação dos alunos, seja na parte de produção de materiais para uso em sala de aula, seja na apresentação de situações vivenciadas fora do âmbito escolar, possibilitando um desenvolvimento cognitivo, permitindo com isso, novos interesses nos mesmos.

Silva e Ludke (2014) mencionam que uma boa videoaula poderá produzir efeitos positivos na aprendizagem, transformando o assunto abordado mais interessante e até mesmo provocar um aprofundamento do tema lecionado por parte do docente.

### **1.1 Justificativa**

De acordo com Vialli *et al.* (2011) a videoaula vem crescendo de maneira significativa com isso empresas e instituições estão se especializando na elaboração de videoaulas para comercializa-las pela internet.

Vialli *et al.* (2011) afirma que as videoaulas tornaram-se um ramo de negócio muito promissor, levando em consideração as dificuldades e problemas enfrentados para frequentar uma sala de aula, como horários, transporte, falta de tempo, imprevistos, entre outros. Essas dificuldades diminuem com a utilização de videoaulas, pois o aluno assiste a aula no seu melhor horário sem precisar se deslocar (GONZALEZ, 2005).

Segundo Vargas *et al.* (2007), O desenvolvimento de videoaulas transformou-se em uma ação muito popular atualmente. Sites que permitem assistir ou liberar vídeos estão entre os mais acessados de toda a internet.

Ferres (1996) afirma que um bom vídeo tem várias utilidades como despertar a curiosidade, aplicar um assunto novo, motivação para novos temas. Isso incentiva o aluno a pesquisar, aprofundar o tema do vídeo e da disciplina aplicada.

O vídeo está presente em diversos propósitos e atualmente qualquer pessoa pode desenvolver seu próprio vídeo, seja com uma câmera, um software ou até mesmo um smartphone. Porém é importante para que o vídeo possa ser melhor apresentado seguir uma diretriz de elaboração.

Bottentuit e Coutinho (2009, p.1054) afirmam que:

Tal como qualquer outra tecnologia, se o vídeo não for utilizado de forma adequada, sem ter por suporte uma estratégia pedagógica bem definida, dificilmente proporcionará a aprendizagem desejada.

Silva e Ludke (2014) destacam que videoaulas e suas metodologias há alguns anos não são nenhuma novidade e são facilmente encontradas por meio de simples buscas pela internet. Porém Vialli *et al.* (2011) explica que diversos desses conteúdos disponíveis podem não apresentar um método de ensino significativo fazendo com que todo o trabalho da videoaula se torne obsoleto e mal elaborado por diversos fatores, como motivos de atualização do conteúdo e da disciplina.

Diante dessa questão surgiu a possibilidade de verificar e analisar conteúdos relevantes sobre esse tema, permitindo realizar uma comparação entre as diretrizes existentes e analisar quais de suas características são fundamentais para desenvolver uma nova diretriz adaptada que possa enriquecer e contribuir de forma significativa esse método de ensino que é fundamental principalmente na Educação a Distância.

Caetano e Falkembach (2007) esclarecem que o vídeo se bem planejado, automaticamente se torna um objeto de aprendizagem, podendo assim, notar suas competências e o uso como uma excelente ferramenta para o professor.

Vialli *et al.* (2011) afirma:

Pretende-se, assim, proporcionar não somente a melhoria da qualidade do videoaula e o aumento do interesse do estudante, mas também as melhorias que o docente pode fazer no seu conteúdo, por meio dos *feedbacks* que a solução poderá proporcionar.

A partir dessas afirmações nesse trabalho será analisado e documentado características consideradas importantes em uma videoaula, podendo assim por meio de uma pesquisa definir quais dessas características são essenciais e proveitosas que devem ser utilizadas durante a elaboração e criação do vídeo, possibilitando propor diretrizes de elaboração de acordo com tais características.

## 1.2 Objetivos

Essa seção irá apresentar os objetivos gerais sobre a elaboração de videoaulas e seus objetivos específicos apresentados.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O presente trabalho tem como objetivo propor diretrizes de desenvolvimento e elaboração de videoaulas para auxiliar os profissionais da área no momento de sua criação.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Este trabalho tem como objetivos específicos:

- Analisar características dos materiais audiovisuais;
- Analisar como são criados os materiais audiovisuais;
- Verificar se existem diretrizes que possam ser utilizadas na criação deste tipo de Material Didático;
- Elaborar uma proposta de diretriz de elaboração de videoaula;

### **1.3 Metodologia**

O presente trabalho quanto a sua natureza, pode ser classificado como uma pesquisa aplicada, pois é feita uma análise dos conhecimentos sobre materiais didáticos, audiovisuais, verificando a existência de metodologias para criação de videoaulas. Em relação a sua abordagem, esta pesquisa pode ser considerada qualitativa, pois não requer os usos de métodos e técnicas estatísticas. Sendo assim será analisado de forma descritiva sobre o conteúdo abordado.

Quanto aos objetivos está será aplicada pesquisa exploratória. Para isso, foram selecionados artigos científicos, livros e documentos eletrônicos, considerando a relevância e o valor informativo de tais materiais para a pesquisa onde serão analisados materiais didáticos, audiovisuais, videoaulas e educação a distância dentre as análises que serão desenvolvidas na pesquisa.

Segundo Santos (2004) explorar é se aproximar do conteúdo visando se familiarizar em conexão a um fato ou processo. Quase sempre que se procura essa análise de materiais, que permitem esclarecer ao pesquisador a real importância do problema, a etapa em que se encontram as informações disponíveis sobre o conteúdo e revelar fontes novas de informação.



Na realização deste trabalho foi pesquisado e analisado informações e conhecimentos sobre as diretrizes e métricas existentes para o desenvolvimento e elaboração de objetos de aprendizagem, materiais didáticos e videoaulas.

A partir das informações obtidas com a pesquisa serão analisadas e estabelecidos os princípios, critérios e principais características utilizados por autores que desenvolveram trabalhos relacionados sobre elaboração de videoaula considerados indispensáveis em boas práticas para se adaptar diretrizes de elaboração de videoaulas.

Após a análise das diretrizes abordadas por autores será desenvolvida uma proposta de elaboração de videoaula, adaptando conceitos e etapas consideradas essenciais nesse processo buscando enriquecer o método da videoaula.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esse capítulo dissertará sobre educação à distância, material didático, material audiovisual, videoaulas, características e vantagens da videoaula, criação de material didático, para fundamentar requisitos que precisam ser analisados para concluir o objetivo deste trabalho.

### 2.1 Educação a Distância

A Educação à Distância (EAD) é um sistema de ensino e aprendizagem onde discentes estudam distante dos docentes. (RIBEIRO, 2015). Os autores ainda explicam que a EAD foi pouco utilizada no seu início devido a dificuldades com transportes e comunicação, porém com o tempo e com o aperfeiçoamento dos mesmos a EAD foi conquistando cada vez mais seu espaço.

Ribeiro (2015) afirmam que com o avanço da tecnologia da informação e comunicação, iniciou a fazer parte da EAD, uma comunicação direcionada, transformando o ensino a distância cada vez mais aceitável.

No Brasil a EAD surgiu por volta de 1904 e desde então tem crescido de maneira considerável, atingindo seu ápice nos tempos atuais. (VIANNA *et al.* 2015). Os autores ainda mostram que a EAD vem democratizando o ensino e possibilitando educação de qualidade contando com a disponibilidade de seus alunos. Esses fatos são fundamentais e tem contribuído para o crescimento da demanda por esse método de ensino.

A EAD proporciona diversas vantagens aos discentes, e muitas dessas, se aplicam a concretização de seus objetivos. Ribeiro (2015) citam as principais vantagens da educação a distância: eficácia, flexibilidade, promove inclusão social, trabalha a formação permanente e pessoal do aluno, promove a democratização do ensino, atualização de conteúdos, economia, novo desafio ao professor, comunicação e uso de tecnologias.

A partir dessas vantagens, o ambiente da EAD torna-se um agente de transformação e mudanças dos métodos pedagógicos, onde o aluno pode investir em sua formação, apropriando seus conhecimentos, com uma relação dialógica entre professores e alunos. (VIANNA *et al.* 2015).

O crescimento e avanço da tecnologia da informação e comunicação contribui mais ainda, com a expansão e desenvolvimento da EAD pelo mundo, pois a internet,

televisão e hipermídia interativa permitem cada vez mais romper as barreiras da distância, juntamente com suas dificuldades de acesso à educação. (RIBEIRO, 2015).

## **2.2 Objeto de Aprendizagem**

Os Objetos de Aprendizagem podem ser relacionados e entendido como qualquer tipo de recurso digital que possa ser reutilizado no processo educacional de ensino e aprendizagem. (BRAGA, 2015).

Objetos de aprendizagem são materiais importantes nos métodos de ensino e aprendizagem, pois possuem a capacidade de animar e simular características podendo ser reutilizados em diversos outros ambientes de aprendizagem. (AUDINO E DA SILVA NASCIMENTO, 2012).

Os autores ainda definem objetos de aprendizagem como arquivos digitais como imagens e vídeo podendo ser usados como um meio educacional incluindo como uma integração com o conteúdo aplicado.

Sobre objetos de aprendizagem Spinelli (2007, p.7) define:

Um objeto de aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilie na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimule o desenvolvimento de capacidades pessoais, como, por exemplo, imaginação e criatividade. Dessa forma, um objeto virtual de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria.

De acordo com pesquisas recentes realizadas pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC, 2012) os objetos de aprendizagem permitem ajudar o professor a elaborar novas diretrizes pedagógicas que contribuam para o aprendizado do aluno.

Os objetos de aprendizagem podem ser desenvolvidos em qualquer formato e mídia, podendo ser básico como uma animação, ou mais complexo na forma de uma simulação. (BRAGA, 2015)

## **2.3 Material Didático**

Bandeira (2009, p.14) apresenta material didático como produto pedagógico usado na educação e especialmente, como método instrucional elaborado com finalidade didática.

A definição de material didático, liga-se ao tipo de estrutura que permite materializar o conteúdo. Assim o material didático é um conjunto de textos, imagens e recursos, ao ser utilizado na educação resulta na escolha impressa ou audiovisual. (Bandeira, 2009 p.15).

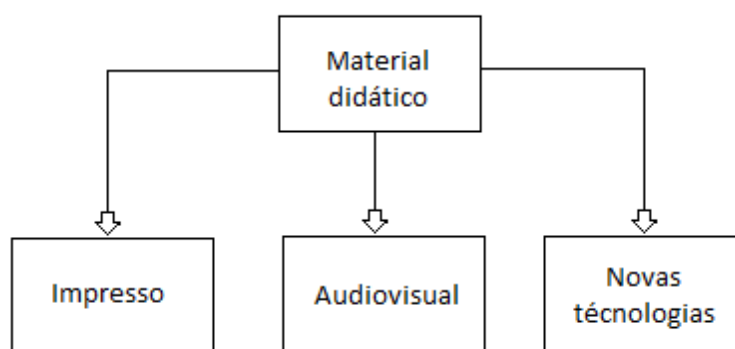
Materiais didáticos contém o objetivo de instrumentar, orientar e demonstrar um caminho que possa ser seguido na procura pela obtenção de determinados conhecimentos. O livro didático é considerado um guia para docentes e discentes no processo de ensino e aprendizagem, pois nele contém descritos os conteúdos relevantes na obtenção de aprendizagem sobre determinados assuntos. (MONTIBELLER E STOLF, 2012).

De acordo com Leitão *et al.* (2005) para o processo de plano e elaboração de qualquer material didático, é preciso saber os objetivos a serem atingidos junto ao público-alvo. Dentro desses objetivos o os autores destacam:

- Possibilitar os conhecimentos fundamentais na compreensão dos problemas e intervenção no contexto social;
- Estimular a reflexão sobre recursos, meios e estratégias da modificação da realidade vivenciada;
- Fornecer conteúdos, indicar referencias e estimular a busca por novos conhecimentos;
- Estimular a participação do aluno na aprendizagem;
- Estimular a relação entre professor a aluno;

Sendo assim, os materiais didáticos podem ser conjuntos de textos, imagens, e de recursos, ao ser utilizado com a finalidade didática, implica na escolha de um suporte audiovisual, impresso ou novas tecnologias, como mostrado na Figura 1. As novas tecnologias representam uma inovação na organização e difusão da aprendizagem e podem ser exemplificadas pelas hipermídias de acordo com o uso ou processo escolhido pelo usuário. (BANDEIRA, 2009 p.21).

A autora ainda descreve que o tipo de material didático a ser aplicado na educação formal e informal, depende das categorias de ofertas e objetivos do curso, proposta pedagógica, duração, carga-horaria, público-alvo e combinações das possíveis tecnologias.



Fonte: Bandeira (2009, p.21).

Figura 1 – Material didático quanto ao suporte e ao uso das mídias

## 2.4 Material Didático Audiovisual

De acordo com Bettetini (1996) audiovisual significa um produto, processo ou objeto, que ao lidar com estímulos sensoriais de imagem e áudio, objetiva uma troca comunicacional. O material audiovisual deverá procurar o aspecto da linguagem, isto é, suas possibilidades de direção e de associação entre os recursos visuais e de áudio.

Bettetini (1996) ainda explica que o material audiovisual como processo ou objeto que trabalha com os estímulos sensoriais da visão e audição, objetiva uma alteração comunicacional.

O material audiovisual tem sido usado de forma muito ampla atingindo o conceito de documento propriamente dito, podendo ser utilizado como suporte do documento. A expressão recurso audiovisual aplica-se para todos os arquivos que sincronizam som e imagem (CARVALHO, 1993).

Segundo Moran (1995) o material audiovisual desenvolve várias atitudes perceptivas, como solicitar constantemente a imaginação e o pensamento crítico e proporciona a afetividade de um papel de mediadora primordial, enquanto o material escrito desenvolve mais rigor, a organização, o conceito e análise lógica.

O BRASIL (2007) define que o material audiovisual consegue mostrar com clareza determinados conceitos, princípios e teorias, de que outra maneira se tornariam entediadas, cansativas e confusas.

A linguagem do material audiovisual enriquece diversas percepções, como a solicitação constante da imaginação atribuindo assim um papel primordial para um novo conhecimento. (Moran, 1995).

O material didático audiovisual (vídeo, videoconferência, teleconferência, entre outros) é uma mídia fundamental para auxiliar o processo ensino-aprendizagem. Ele possibilita explorar a imagem e som estimulando o aluno a vivenciar relações, processos, conceitos e princípios. Esse recurso pode ser utilizado para ilustrar os conteúdos trabalhados permitindo ao aluno visualizar situações, experiências e representações de realidades não observáveis. (BRASIL 2007, p.7)

É definido que o material audiovisual possibilita a versatilidade e autonomia no horário de estudo, entende o tempo de aprendizagem individual, apresentando e permitindo a consulta na revisão do estudo. (BRASIL, 2007).

Mandarino (2002) identifica que “as técnicas básicas de filmagem, desenvolvidas pelos cineastas, deram origem à linguagem audiovisual”. Ainda, segundo os estudos de Mandarino (2002) quem elaborar uma linguagem audiovisual precisa estar preparado com senso crítico e sensibilidade para desenvolver uma alfabetização audiovisual de qualidade.

De acordo com De Paula e Carvalho (1997) os recursos audiovisuais são transmitidos por meio de uma tela de vídeo com objetivo de oferecer compreensão facilitada das informações, com menos tempo gasto para quem o aplica.

Moran (1995) relata que pode ser considerado um dos pontos principais de recursos audiovisuais sua lógica usada por meio de comparações, sejam explícitas ou implícitas, buscando conhecimento como um todo, por meio de associações procura aprender novos significados e relações por meio principalmente das imagens.

O material audiovisual possibilita a fusão de imagens dinâmicas e estáticas, reais e de simulação utilizando diferentes tipos de sons. No ensino a distância esse material é aproveitado na veiculação dos conteúdos (BRASIL, 2007).

Carvalho (1993) expõe que a associação entre visual e áudio permite grande detenção da memória, sendo assim facilitar o conceito de conhecimento e aprendizagem.

Produzir material audiovisual tem se tornado um desafio constante para ser encarado no cotidiano pelos educadores. A cada ano o material audiovisual tem sido cedido para área de educação e o acesso se torna cada vez mais simples devido a evolução das tecnologias, comenta Bandeira (2009, p. 145).

A elaboração de um material audiovisual de qualquer tipo, como apresentação, slides, pôster, inclui na utilização de fundamentos e princípios de formação visual. O

material audiovisual deve utilizar textos, imagens, gráficos, tabelas, ilustrações e áudio, afirma Bandeira (2009, p. 155).

## 2.5 Videoaula

A videoaula pode ser definida como um meio audiovisual elaborada para cumprir objetivos específicos da aprendizagem (Spanhol e Spanhol, 2009).

Arroio e Giordan (2006) definem a videoaula como uma forma de exposição de temas de modo sistematizado, que merece atenção especial. Essa forma, que reúne grande parte dos vídeos didáticos ou educativos.

Araújo e Chaves (2015) citam que a videoaula como recurso didático apresenta suporte para realização de várias tarefas, tanto na sala de aula como fora dela. É uma ferramenta que possibilita apresentação atrativa, seja com interação de texto escrito, oral, de imagens estáticas e dinâmicas e do som sobre qualquer tipo de fenômeno científico, histórico, econômico e social.

De acordo com Barreré (2014) a videoaula tem grande utilidade pois com ela é possível despertar curiosidade, verificar novos assuntos que fogem da realidade da pessoa e de sua motivação. A videoaula será um grande diferencial no processo de informação, porém precisa ser utilizado de maneira correta, sendo assim proveitosa para atingir os objetivos educativos esperados.

Camargo *et al.* (2011) explica que a videoaula é um gênero que absorve atributos da aula presencial, como a presença de um enunciado expositivo, programado e várias vezes apresentado por um professor, com o objetivo de trazer conhecimento a quem a utiliza em um processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Moran (1995) isso é um fator importante, pois ao utilizar o vídeo em uma sala de aula, os alunos os veem como uma forma de lazer e não aula, e isso, se utilizado corretamente, desperta o interesse pedagógico do aluno.

Vargas *et al.* (2007), apontam que o desenvolvimento de vídeos digitais transformaram-se em uma ação muito popular atualmente. Sites que permitem assistir ou liberar vídeos estão entre os mais acessados de toda a internet.

Segundo Vialli *et al* (2011) uma videoaula bem elaborada profissionalmente contém características que o fazem ser muito interessante para os expectadores mais exigentes.

Partindo dessas afirmações Vialli *et al* (2011, p. 3) relata que:

Atualmente o recurso de videoaula está muito difundido, visto sua facilidade e eficiência. É possível, de forma dinâmica, gravar o discurso e a imagem do professor e, assim, reproduzir toda a estratégia didática que o docente aplica em sua aula. Como por exemplo as expressões faciais e corporais, entonação da voz, gestos. Também é muito comum incluir nos vídeos, informações gráficas: mapas, gráficos, esquemas, desenhos, sons e outros.

Conforme define Mandarino (2002) devem ser feitas analogias ao explorar uma videoaula, chegando a resultados que podem ser utilizados e explorados em uma sala de aula. Ainda, segundo Mandarino (2002) o vídeo tem a habilidade de aproximar o conhecimento cotidiano e pode ser usado como leitura crítica do mundo, da mídia e conhecimento popular.

Arrorio e Giordan (2006) sustentam que o vídeo pode simular algumas experiências que seriam necessários muito tempo e recursos que as vezes não são facilmente encontrados, como exemplo uma experiência química que seriam perigosas em um laboratório.

De acordo com Mandarino (2002) O vídeo a princípio foi elaborado apenas como uma divulgação de cinema, porém, atualmente é definido como uma base da linguagem audiovisual por completo.

Ferres (1996) afirmam que uma videoaula boa tem várias utilidades como despertar a curiosidade, aplicar um assunto novo, motivação para novos temas. Isso incentiva o aluno a pesquisar, aprofundar o tema do vídeo e da disciplina aplicada.

Vialli *et al.* (2011) especificam que na elaboração de uma videoaula o discurso objetivo e direto são características fundamentais, sem interrupções ou distrações que costumem ser presentes em aulas presenciais, seja por parte dos alunos ou professores.

Spanhol e Spanhol (2009) afirmam que as videoaulas podem ser utilizadas em diversos formatos de linguagem, tais como: aula gravada em estúdio enográfico, cenários cotidianos, locações vinculadas a disciplina, entrevistas, matérias, documentários, etc.

De acordo com Spanhol e Spanhol (2009) o desenvolvimento e preparação de uma videoaula contorna uma sequência do processo que é bem definido, porém esse processo precisa ser constantemente atualizado pois a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação especialmente as ferramentas de áudio e vídeo é possível



enriquece-los de modo a potencializar cada vez mais o processo de ensino e aprendizagem.

Mattar (2009) menciona que a videoaula, pode ser utilizada também para registrar a evolução de alunos em atividades e resolução de problemas, dentre várias outras utilidades.

Segundo Cardoso *et al.* (2008) a videoaula tem como objetivo didático criar simulações, oferecer contextos e exemplos que simplifiquem a adaptação dos assuntos teóricos na realidade do aluno. Essa adaptação possui enorme valor didático, por meio de da união de efeitos sonoros, imagens, animações, encenações torna-se plausível que o aluno se sensibilize com a aprendizagem.

Luna *et al.* (2015) explica que a elaboração do conhecimento é uma função da videoaula, sendo assim aplica a temas voltados à área empresarial, dado que a abordagem construtivista é uma realidade na educação corporativa.

Bottentiut e Coutinho (2009) afirmam que a elaboração de um simples vídeo é uma ação muito comum atualmente entre os jovens, porém a elaboração de uma videoaula é uma atividade mais complexa. A partir dessa afirmação Vargas *et al.* (2007) define que para a elaboração da videoaula é exigido um conteúdo, um roteiro, e termina com um *storyboard* (representação das cenas do roteiro de forma sequencial).

### 3. ANALISE SOBRE DIRETRIZES EXISTENTES

Nessa seção será analisado e documentado sobre elaboração de objetos de aprendizagem, elaboração de material didático e apresentar a existência materiais relevantes de elaboração de videoaula sobre as diretrizes propostas nesse trabalho com objetivo de melhorar o desempenho das videoaulas na Educação a Distância.

Durante a realização desse trabalho foram analisados e pesquisados sobre diretrizes existentes para a realização de um desenvolvimento de videoaula satisfatório na Educação a Distância com fontes relevantes, seguindo normas e etapas contidas e definidas tanto em elaboração de Objetos de Aprendizagem quanto em Materiais didáticos.

Foram encontrados diversos *blogs* e sites aplicando determinadas diretrizes na elaboração e desenvolvimento de videoaula. Porém são sites que não possuem relevância científica ou no aspecto educacional, e não devem ser tratados como materiais confiáveis academicamente para aplicar essas diretrizes sem conhecer a credibilidade das informações disponíveis.

Foram encontrados alguns autores com trabalhos relacionados à elaboração de videoaula utilizando uma diretriz ou métrica para Educação a Distância. Além disso, foi pesquisado sobre como propor uma ou mais diretrizes para serem seguidas utilizando etapas que são fundamentais para desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem e Material Didático digital.

#### 3.1. Características da videoaula

A produção de uma videoaula didática apontam para vários benefícios educacionais, como, desenvolvimento do pensamento crítico, promoção da expressão e da comunicação, favorecimento de uma visão interdisciplinar, integração de diferentes capacidades e inteligências e valorização do trabalho em grupo. (VARGAS *et al.* 2007)

A videoaula traz algumas características, como utilização da mídia audiovisual, a relação assíncrona ou ausência de interação com os alunos, a possibilidade da utilização simultânea de linguagens visuais que podem ser combinadas com o áudio. (Camargo *et al.* 2011).

Mandarino (2002) afirma que a efetiva usabilidade de vídeos que poderá resultar na elaboração de padrões de qualidade sendo tanto na questão de processo de produção quanto para em sua utilização de programas didáticos.

Quando o assunto é produção e elaboração de qualidade, é entendido como um trabalho multidisciplinar, responsável pela análise de conteúdo, roteirização, exposição, gravação, iluminação, montagem dentre outros. Partindo dessa afirmação uma videoaula pode se tornar inútil ou obsoleta conforme o tempo, por se tratar de assuntos que atualizam constantemente. (VIALLI *et al.* 2011).

Luna *et al.* (2015) explica que das características da videoaula, inclui-se a possibilidade de poder assisti-la e revê-la (total ou parcialmente), a qualquer hora e lugar, quantas vezes for necessário ou desejado, o que a torna um objeto de estudo extremamente útil para os alunos.

Videoaulas são um dos métodos de aprendizagem mais utilizados na atualidade, pois dentre seus vários estilos, pode-se promover uma interação muito semelhante com a de uma sala de aula presencial, explicam Silvia e Ludke (2014).

Dallacosta *et al.* (2004, p.1) afirmam que:

A videoaula quando bem planejada, consegue fazer com que os alunos participem ativamente, muitas vezes procurando certo conteúdo que os professores tem dificuldade de encontrar devido às diversidades e acessibilidade de fontes de informação em nossa sociedade

A videoaula auxilia em alguns aspectos de visualização que muitas vezes passam vagos pelos alunos em aulas presenciais. Uma de suas principais características pode ser considerada por não precisar deslocar os alunos de uma sala para outra, como ocorreria em uma visita ao laboratório, explica Cledes *et al.* (2012).

### **3.2 Trabalhos relacionados sobre videoaula**

Nessa seção será abordado e analisado autores como Barreré (2014), Vialli *et al.* (2011), Barreré *et al.* (2011) e Spanhol e Spanhol (2009), que utilizaram diretrizes distintas em trabalhos para o desenvolvimento e elaboração de videoaula, possibilitando analisar e comparar fatores e aspectos que devem ser aplicados em uma diretriz proposta buscando adaptar e padronizar esse método pedagógico muito utilizado em cursos de Educação a Distância.

Como a videoaula é um material didático audiovisual e também um objeto de aprendizagem, os processos de desenvolvimento dos referidos temas também devem ser analisados e abordados para que o possam ampliar e enriquecer o estudo.

### **3.2.1 Elaboração de videoaula por Barreré (2014).**

A videoaula precisa ser levada muito a sério e adaptada a técnicas profissionais com recursos e condições ideais para sua produção. Levando esses fatos em consideração deve-se entender que o processo de desenvolvimento de videoaula é formado por uma série de etapas que devem ser seguidas para garantir o sucesso no produto criado. O autor divide esse processo em cinco etapas sendo:

- Definição do tema da videoaula sobre os objetivos propostos (motivação inicial):

- a. Detalhamento dos objetivos a serem alcançados.
- b. Qual abordagem pedagógica será utilizada para atingir tais objetivos.
- c. O tema se bem definido aumenta a reusabilidade da videoaula criada.

- Definir o tempo e disponibilidade para o processo de produção da videoaula:

Essa etapa é importante para garantir o que o prazo para desenvolvimento da videoaula.

- Antes da gravação:

- a. Escolha e preparação do material didático ideal que será utilizado para a realização da aula.
- b. Verifique os recursos tecnológicos que serão utilizados durante a gravação.
- c. Desenvolva um roteiro para a gravação da videoaula, podendo o mesmo ser uma base adaptada de um roteiro de televisão, facilitando seu uso.
- d. Definição do local das gravações.

- Gravação:

- a. A equipe deve garantir tranquilidade no local para que não haja interrupções indesejadas.
- b. Cuidado com a utilização de roupas chamativas ou que se confundem com o cenário.
- c. Evite contextualização da videoaula para um curso específico, assim será facilitado seu reuso.
- d. Evite utilizar cumprimentos de tempo (bom dia, boa noite e boa tarde.).

- e. Utilização de pontos de corte. É uma técnica importante para regravação de cenas.
- Após a gravação:
    - a. Faça a edição (caso necessário).
    - b. Disponibilização da videoaula.

Barreré (2014) explica que o roteiro para videoaulas, tem objetivo de garantir o foco no tema que será apresentado, controlando o tempo e utilizar adequadamente recursos tecnológicos e cenários previamente planejados. O roteiro somente será desenvolvido após o tema estar perfeitamente definido, e logo após saber como preenche-lo de forma que atenda os objetivos do tema proposto.

Durante a elaboração do roteiro o autor ainda analisa a possibilidade de dividir o mesmo em três passos, melhorando seu entendimento:

- Roteiro literário: parte do roteiro que consiste na transcrição detalhada de todo o processo de elaboração do vídeo com conteúdo, entradas e saída de imagens.
- Roteiro didático: São todas as sugestões aplicadas para enriquecer o vídeo, com a aplicação de imagens, áudios e tabelas.
- Roteiro técnico: transcrição do roteiro literário em sons e imagens, escolhidos para melhoria da transmissão de impressões e sentimentos em diversas situações.

Sobre o processo de edição após a gravação da videoaula são consideradas as seguintes opções:

- Elementos de inicialização: Títulos e logos.
- Elementos de finalização: Créditos, referências e agradecimentos.
- Legendas: Identificação de pessoas e locais apresentados.
- Cortes e junções: Processo de eliminar partes iniciais ou finais de uma cena e reuni-los com efeitos básicos de transição.

Para o áudio apresentado na videoaula o autor explica que sua qualidade está totalmente ligada ao tipo de recurso tecnológico que será utilizado.

### **3.2.2 Elaboração de videoaula por Vialli *et al.* (2011).**

Durante o processo de planejamento da videoaulas os autores explicam que toda equipe deverá ser definida contendo os profissionais envolvidos: um responsável por escrever o conteúdo abordado na videoaulas; o professor que irá apresentar o

conteúdo proposto; um pedagogo responsável pela didática do conteúdo e sua exposição; um roteirista; revisores responsáveis pelo vocabulário utilizado pelo professor; e uma equipe técnica que tomará conta das filmagens e edição da videoaulas durante todo seu processo.

Depois de definido toda essa equipe deverá também ser analisados os recursos técnicos a serem utilizados, softwares e equipamentos de qualidade para a gravação, edição, montagem e um estúdio adequado para realizar todo o processo garantindo uma qualidade considerável na finalização da videoaulas.

Os autores não deixam claro qual processo de desenvolvimento e quais diretrizes foram utilizadas para as videoaulas, porém explicam que se seguido o planejamento citado anteriormente o resultado esperado será uma videoaulas com qualidade e que seja atrativa para os estudantes que a utilizam, e também sua finalidade de disseminação do conteúdo dure muito tempo, devendo assim gerar um retorno financeiro que possa suprir os gastos de sua elaboração.

### **3.2.3 Elaboração de videoaulas por Barreré *et al.* (2011).**

As videoaulas são tratadas como Objetos de Aprendizagem e não apenas como uma iniciativa isolada de um determinado professor. Ao afirmar isso se entende que o Objeto de aprendizagem é uma forma pedagógica reutilizável, que pode ser claramente usado para aprendizagem significativa e educação. Por isso toda videoaulas segue um planejamento detalhado e organizado com objetivo final de assegurar a qualidade nas etapas de ensino e aprendizagem seguindo o material didático das disciplinas propostas.

De acordo com relatos de alunos as videoaulas devem ser produzidas com um tempo máximo de uma hora, fazendo-a com que se torne mais eficazes e recebam uma aceitação maior do seu público-alvo. Outra característica que precisa ser aplicada na videoaulas é o acesso, pois ela precisa estar disponível conforme a necessidade dos alunos de forma rápida e fácil.

Antes de iniciar a videoaulas é necessário desenvolver o material que será apresentado nos slides que irão compor o processo, contendo figuras complementares e exercícios, tarefa que será realizada pelo professor. Em seguida elaborar o roteiro com os tópicos utilizados na videoaulas. É importante ao término de cada etapa rever o que foi feito principalmente do material desenvolvido.

A próxima etapa é a gravação do videoaulas. Após todo o conteúdo preparado e pronto para ser apresentado pelo professor, algumas técnicas não podem ser desconsideradas:

- Utilizar um estúdio para gravação
- Uso de softwares para geração do vídeo em formato de animação

O estúdio de gravação é uma opção fundamental para garantir uma boa prática de infraestrutura de apoio. O vídeo pode ser criado de diversos ângulos, adaptar cenas de laboratório. Mas o maior dos pontos positivos de se desenvolver a videoaula utilizando o estúdio de gravação é a qualidade da imagem, som e iluminação na produção final do vídeo.

Para o vídeo em formato de animação é apenas gravado o áudio do professor, adaptado com sons diferentes através de softwares, e apresentando um boneco para lecionar o videoaula com movimentos básicos de olhos e boca.

### **3.2.4 Elaboração de videoaula por Spanhol e Spanhol (2009).**

Para elaboração das videoaulas é utilizado um estúdio de gravação onde o processo é dividido em três fases, denominadas de fase de pré-produção, fase de produção e fase de pós-produção.

Durante a fase inicial da videoaula os autores explicam que deverá ser feito a preparação e planejamento abrangendo as demais atividades a serem realizadas, iniciando com um *brainstorming* sobre o tipo da aula, seguindo da preparação dos tutores que irão participar com os professores durante a gravação. Os tutores ficarão responsáveis pelo roteiro da aula. Na preparação dos tutores são explicados aspectos como apresentação, roupa ao ambiente e tipo de linguagem.

Na segunda fase inicia-se o processo de gravação onde são feitas as filmagens das cenas que compõem a videoaula. Todo o processo é feito com acompanhamento dos tutores e um técnico que ajudam o professor no que se refere a utilização dos equipamentos disponíveis do estúdio. Segundo os autores o apoio é importante para garantir um maior aproveitamento do conteúdo que apresentará no vídeo. Nessa fase os tutores também ficam responsáveis pela linguagem, tempo para a gravação, visual do professor, luminosidade, som e pelo roteiro pré-produzido.

Spanhol & Spanhol (2009) consideram que durante todo esse período de gravação deverá ser composto com o professor que apresentará a videoaula, um tutor

e um técnico, pois assim toda a equipe poderá contribuir com o processo de gravação e ajudar o professor aproveitando o máximo do conteúdo com os recursos didáticos oferecidos para apresentação da videoaula.

Na fase final do processo é feita a validação com objetivo de controle de qualidade, analisando a coerência da linguagem e do material apresentado. Nessa fase são feitos cortes de partes que não estarão presentes no vídeo finalizado. Para finalizar esse processo são criados gráficos, imagens, músicas e animações para complementar o conteúdo apresentado.

Com a finalização da fase final os autores utilizam uma tabela de medidas de desempenho onde são analisadas alguns dos processos gerais da videoaula como pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Medidas de desempenho

SUB-PROCESSO	MEDIDAS DE DESEMPENHO
Gravação	Qualidade dos slides (padrão), luz, tempo de gravação, vestimenta apropriada, interrupções e reinícios da gravação.
Edição	Tempo de edição e quantidade de falhas encontradas
Validação	Problemas de edição e verificação da qualidade de som (alcance do microfone, volume da voz, linguagem utilizada) e imagem
Regravação	Número de aulas não aprovadas na primeira versão, qualidade dos slides (padrão), luz, tempo de gravação e vestimenta apropriada
Reedição	Tempo de reedição e quantidade de falhas apontadas na validação
Nível de Produtividade	Publicação, produto pronto e entregue ao cliente
Custos	Gastos com pessoal (horas de trabalho de mão-de-obra empregada)

**Fonte:** Spanhol e Spanhol (2009).

### 3.2.5 Elaboração de videoaula por Vargas *et al.* (2007)

O processo de elaboração e desenvolvimento de videoaula é composto basicamente por três etapas.

- **Pré-produção:** composta pelo planejamento e preparação do projeto de vídeo que será elaborado. Nessa etapa ocorrem as atividades realizadas antes do início das filmagens que são compostas por uma sinopse, argumento, roteiro e *storyboard*.

Sinopse: apresentará um resumo do que será apresentado.



Argumento: ocorre entre a sinopse e o roteiro descrevendo como será desenvolvida a ação.

Roteiro: irá detalhar tudo que irá ocorrer no vídeo que será gravado. O roteiro apresenta uma linguagem própria, orientando a equipe que utilizará nas gravações, dividindo as cenas e explicando textualmente o que ocorrerá no vídeo.

Storyboard: apresenta o que foi textualizado no roteiro como uma história em quadrinhos, tornando mais fácil sua visualização.

- **Produção**: etapa onde serão feitas as gravações de todas as cenas apresentadas no vídeo. As cenas serão gravadas separadas em tomadas separadas por intervalos.
- **Pós-produção**: Essa é a última etapa do processo de desenvolvimento, onde será finalizado a videoaula e feita a edição e organização de todas as cenas que foram gravadas anteriormente.

### 3.2.6 Elaboração de Material Didático

Bandeira (2009) explica que as possibilidades de ligação e influencia entre os diversos tipos de material didático e mídias deverão ser explorados durante concepção do curso e antes da criação do material didático. O material didático para ambiente *Web* deverá ser testado e reformulado após a fase de testes.

De acordo com Montibeller e Stolf (2012) a elaboração dos materiais didáticos precisa se atentar as orientações do Ministério da Educação, com propósito de garantir a qualidade dos materiais desenvolvidos para determinado curso.

O material didático, em qualquer mídia precisa estar de acordo com o fundamento filosófico e pedagógico dos cursos. O BRASIL (2007) define alguns pontos a serem considerados na produção do material didático:

- Identificação de demandas associadas aos arranjos produtivos locais;
- Características identificadas no levantamento do perfil do público-alvo;
- Condições objetivas de infraestrutura para o desenvolvimento de cursos;
- Potencialidades e limitações das linguagens de cada uma das mídias;
- Definição clara de objetivos gerais e específicos orientadores da aprendizagem;
- Equilíbrio entre a formação profissional e a formação humanística;
- Consideração das características de representação da brasilidade;
- Desenvolvimento da afetividade, da cidadania e da ética;
- Possibilidade de parcerias na produção interinstitucional do material didático;

- Conservação do material didático produzido em um repositório para ser alimentado pelas instituições de ensino;
- Integração das diversas mídias, buscando a complementariedade.

De acordo com o BRASIL (2007) o projeto político-pedagógico dos cursos deve encaminhar as opções quanto a mídia a ser utilizado para chegar aos objetivos didáticos propostos e os critérios de avaliação especificado de tais objetivos.

Bandeira (2009, p.26) explica que na educação formal progressivamente disponibilizam combinações de materiais didáticos impressos tanto para professores ou alunos. A elaboração de material didático para o ensino formal deverá conter diversificados materiais impressos, e inclusive, imaginar como atender as expectativas do dos docentes em sala de aula e as necessidades do discente.

De acordo com o BRASIL (2007) na elaboração dos materiais, os objetivos de aprendizagem devem ser definidos com clareza, facilitando a construção de conteúdos disciplinares, organizados em temas que sejam módulos, aulas ou parte de um ensino, de acordo com o planejamento adotado. Os materiais didáticos precisam apontar a caracterização da diferença étnica e cultural da formação do povo brasileiro. (BRASIL, 2007).

Segundo Leitão *et al.* (2005) a elaboração de um material didático necessita ser cuidadosa sobre quanto a linguagem dos textos, em qualquer que seja o nível do curso ou grau de escolaridade do público-alvo. Os autores ressaltam alguns desses cuidados:

- Priorizar uma linguagem coerente, objetiva e coloquial, adequada aos atributos do público-alvo, principalmente quanto ao nível de escolaridade, idade e objetivos.
- Desenvolver o texto de um modo a dialogar o máximo possível com o aluno.

A estrutura do material didático ou modo como o tema é elaborado e apresentado ao aluno, deve ser definido antes de se iniciar a criação dos textos. (Leitão *et al.* 2005).

O material didático elaborado pode ser considerado experimental e perecível. Sendo assim, será necessário revisões, ampliações, modificações, reformulações e adaptações conforme a necessidade encontrada durante o desenvolvimento do curso utilizado. (BRASIL, 2007).

Bandeira (2009, p.398) afirma que a preparação do material didático deve seguir orientações gramaticais e ortográficas, como se integrado a um curso, entender a política filosófica e pedagógica, e atender um padrão de normas (ABNT) e ao estilo.

A organização estrutural proposta por Bandeira (2009) pode auxiliar na elaboração do material didático, apresentando o conteúdo dividido em tópicos de acordo com seus elementos: Introdução; Objetivo; Conteúdo do texto (relacionado aos objetivos e exemplificado); Conclusão; Avaliação; e Referências.

Analisando as capacidades citadas pelos autores, é notável que a maior parte delas também devem estar presentes em cursos presenciais, porém no contexto da Educação a Distância e Tecnologia da Informação e Comunicação, os professores necessitam elaborar técnicas para trabalhar, ensinar e aprender em diversas mídias e formatos inovadores. (POSSOLLI & CURY, 2009)

### **3.2.7 Elaboração de objeto de aprendizagem**

Os objetos de aprendizagem auxiliam o professor a criar estratégias e adaptá-las de forma pedagógica, favorecendo a aprendizagem dos alunos. Mesmo com dificuldades encontradas na elaboração de um Objeto de Aprendizagem (OA), espera-se que o mesmo possa ser utilizado em diversos aspectos educacionais. (BRAGA *et al.* 2012).

Sobre o processo de produção de objetos de aprendizagem Braga (2015) explica que é necessário a participação dos professores ou uma equipe multidisciplinar que dominem a área de atuação, mesmo sendo baixo o número de docentes que possuem conhecimentos técnicos para a produção de objetos de aprendizagem de qualidade.

Os objetos de aprendizagem podem ser elaborados de diversas formas, sem necessariamente seguir um padrão. Porém para garantir a eficácia no aprendizado, os mesmos devem ser produzidos seguindo critérios pedagógicos e processos tecnológicos. (BRAGA *et al.* 2012).

Diversas metodologias de elaboração de objeto de aprendizagem para educação tem sido divulgadas na literatura, essas metodologias utilizam o mesmo conjunto de etapas, porém com denominações distintas. (Oliveira *et al.* 2001). Os autores relatam oito etapas essenciais para o desenvolvimento do objeto de aprendizagem, sendo elas: escolha do conteúdo; análise do conhecimento prévio; elaboração do mapa conceitual; arquitetura navegacional; desenvolvimento de *Storyboard*; implementação; desenvolvimento de documentação; utilização, avaliação e manutenção.

Analisando as etapas anteriormente citadas sobre desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem Oliveira *et al.* (2010) elaboraram uma metodologia específica com propósito de auxiliar o desenvolvimento de objetos de aprendizagem. O fluxo das etapas da metodologia elaborada pode ser visto na Figura 2.



Fonte: Oliveira *et al.* 2010.

Figura 2. – Fluxo das etapas de elaboração de Objeto de Aprendizagem.

Os processos de elaboração descritos por Oliveira *et al.* (2010) na Figura 2, são apresentadas a seguir.

• **Análise:** esse processo é constituído nos aspectos referente às atividades que ocorrem antes da modelagem e implementação. É necessário definir o público-alvo, estratégias pedagógicas e conteúdo que será apresentado. Dentro da análise estão incluídas as atividades:

- Conteúdo instrucional: que apura e ordena os materiais da proposta pedagógica, constatando a boa prática na aplicação do Objeto de Aprendizagem;
- Delimitação do público-alvo e seus pré-requisitos: processo onde são analisados os entendimentos necessários para o aluno utilizar o Objeto de Aprendizagem.

• **Projeto:** durante a segunda etapa definem-se modelos que contribuirão para a implementação. São os modelos:

- Mapa conceitual: definir mapas conceituais, necessários para a etapa de desenvolvimento do Objeto de Aprendizagem, destacando os conceitos estruturais do material proposto;

- Mapa navegacional: elaboração do mapa navegacional mostrando o modelo como será procedida a navegação no Objeto de Aprendizagem;

- *Storyboard*: desenvolvimento do layout e sentido de elaboração do Objeto de Aprendizagem, considerado também como um roteiro durante o processo de implementação.

- **Implementação**: seguindo o roteiro do *Storyboard*, os desenvolvedores assumem o processo. O desenvolvimento do Objeto de Aprendizagem é efetuado com base em padrões de acessibilidade e usabilidade, buscando criar produtos adeptos ao público-alvo definido anteriormente.

- **Validação**: esse processo é voltado na avaliação do Objeto de Aprendizagem referente aos elementos apresentados nas etapas anteriores.

- Avaliação: aplicada diretamente a testes no Objeto de Aprendizagem, com objetivo de validar o seu funcionamento (se é adequado ao público-alvo e atinge os objetivos definidos);

- Manuais: processo de desenvolver toda as documentações fundamentais para a utilização correta do objeto desenvolvido.

Oliveira *et al.* (2010) ressalta que as diretrizes seguem comportamentos evolutivos, desses o início da elaboração até seu último processo, onde são analisados os aspectos necessários para as documentações de elaboração do Objeto de Aprendizagem, com objetivo de verificar se o mesmo estará em conformidade com os itens estabelecidos durante as etapas anteriores.

Para cada videoaula como um Objeto de Aprendizagem, poderá ser reaproveitada. Uma referência a uma outra videoaula indica uma possibilidade do aluno fazer uma revisão sobre o conteúdo específico.

Ao finalizar esse processo Braga (2015) explica como será disponibilizado o Objeto de Aprendizagem, que será seu repositório. É aconselhável que todo OA esteja disponível em um repositório específico.

## 4 PROPOSTA DE DIRETRIZ

O desenvolvimento e elaboração de um projeto de videoaula exige, assim como quaisquer materiais para Educação a Distância, tempo dedicação e técnicas bem elaboradas e apropriadas. A importância de seguir uma diretriz bem definida para a elaboração da videoaula é fundamental para atingir os objetivos de maneira completa e satisfatória no contexto educacional.

Após analisar o processo de desenvolvimento de videoaulas pela visão de diferentes autores, processos de elaboração de materiais didáticos e objetos de aprendizagem podemos notar que são utilizadas diferentes diretrizes durante a elaboração. Buscando adaptar e aperfeiçoar ainda mais o método de ensino da videoaula que é tão importante na Educação a Distância foi realizado uma análise sobre todas esses métodos e será proposta uma diretriz para seu desenvolvimento.

Ao verificar que a videoaula em sua elaboração é composta por diversas etapas que precisam necessariamente estar devidamente em seus lugares e bem definidas, todo o processo será dividido em quatro etapas principais sendo elas denominadas de Etapa de Pré-produção, Etapa de Produção, Etapa de Pós-produção e Etapa de Publicação.

Antes mesmo de iniciar quaisquer etapas do processo de desenvolvimento da videoaula é importante ter bem definido e formado a equipe que irá trabalhar durante todo esse processo. Deve-se considerar importante uma equipe formada com os seguintes membros:

Professor: responsável por ministrar a videoaula e na elaboração do conteúdo que será apresentado.

Equipe Pedagógica: poderá ser outro professor responsável por verificar se a didática do conteúdo foi corretamente utilizada para o público-alvo, e verificar o vocabulário utilizado pelo professor.

Roteirista: responsável por desenvolver o roteiro e *storyboard* da videoaula com auxílio do professor e revisor.

Equipe técnica: formado por profissionais técnicos responsáveis por todo o processo de gravação e edição da videoaula.

Interprete de Libras: responsável por interpretar a aula em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) possibilitando apresentar o conteúdo a portadores de necessidades auditivas.

Depois de formada a equipe que irá contribuir durante o processo de elaboração da videoaula as etapas do desenvolvimento serão inicializadas.

#### **4.1 Etapa de Pré-produção da videoaula**

A videoaula assim como todo material didático precisa ser bem definida e elaborada de maneira que atenda os objetivos pedagógicos necessários. Visto isso a necessidade da Etapa de Pré-produção ser bem trabalhada aumentará a chance do projeto obter o desempenho e objetivo esperado. Nessa etapa irá ocorrer todo o planejamento do que será desenvolvido, contendo todo o tipo de informação que precisa ser implementada e trabalhada para garantir o maior nível de satisfação possível.

O processo de elaboração de videoaula é composto por várias etapas que precisam ser documentadas, discutidas e interpretadas, pois apesar de ser possível editar um vídeo mesmo após finalizado, ele poderá perder totalmente o sentido e não atingir os objetivos educacionais devido a sua má documentação inicial e conteúdos mal programados.

A elaboração inicial de um documento deverá ser apresentada de forma clara e objetiva, onde irá auxiliar todas as próximas etapas compostas no processo de elaboração da videoaula. Por ser fundamental em todo o restante do processo essa documentação inicial deverá contar com toda a equipe pedagógica formada anteriormente. Essa documentação deverá conter os seguintes passos:

- Definição do tema proposto: o tema que será apresentado na videoaula.

Seguindo os passos para elaboração de um material didático já citados anteriormente nesse trabalho, o tema e conteúdo abordado precisam ser corretamente desenvolvidos e cuidadosos sobre a linguagem que será definida, e coerente com o público-alvo aplicado.

- Público-alvo: definição do público-alvo do projeto.

O público-alvo precisa ser bem analisado com toda a equipe pedagógica, garantindo que o conteúdo seja elaborado corretamente, visando satisfação durante todo vídeo.

- Conteúdo abordado: o conteúdo completo que será apresentado durante a videoaula.

O conteúdo será elaborado pelo professor que ministrará a videoaula com auxílio da equipe pedagógica onde será revisado e verificado o valor do conteúdo.

Para apresentação do conteúdo também poderá ser utilizado slides na apresentação da videoaula, onde os mesmos deverão ter uma apresentação amigável e simultânea com o que estará sendo apresentado em áudio pelo professor.

- Abordagem pedagógica utilizada: qual estratégia pedagógica será utilizada no projeto.

- Tempo aproximado: definir qual tempo ideal para apresentação do conteúdo.

Para definir o tempo aproximado da videoaula é importante analisar todo o conteúdo e discutir o tempo ideal levando em consideração que a videoaula não se torne cansativa para o aluno. Pode se levar em consideração relatos de alunos citados por Barreré *et al.* (2011), que preferem que os vídeos não ultrapassem 30 minutos de duração, fazendo com que o mesmo obtenha um número maior de aceitação. Sendo assim caso o conteúdo eleve muito esse tempo, é interessante dividir o conteúdo do vídeo, tornando-o menos cansativo para o público.

- Roteiro da videoaula: apresentar um roteiro que auxilie o professor no momento das gravações.

As etapas precisam ser seguidas em ordem para que não sejam mal elaboradas. Para desenvolvimento do roteiro o tema e conteúdo abordado precisam estar finalizados. Esse roteiro pode ser definido como uma etapa da documentação contida em qualquer material audiovisual. Um bom roteiro, não é necessariamente a afirmação de um bom vídeo, porém sem um roteiro não existiria um bom vídeo. (Barreré, 2014).

O roteiro de videoaulas é usado para seguir o foco do tema definido, para atingir o objetivo proposto e utilizar adequadamente os recursos e cenários planejados. A estrutura do roteiro é composta das etapas da videoaula divididas em:

- Início: Apresentação do conteúdo sobre as gravações.
- Ponto de Virada I: Animação para explicar ou iniciar o conteúdo.
- Meio: Apresentação do conteúdo da videoaula utilizando diversas formas pedagógicas.
- Ponto de Virada II: Uso de arte, animações, ilustrações que possam ampliar o entendimento do que foi explicado.
- Fim: conclusão do conteúdo abordado, resposta de questionamentos anteriores e anúncio da próxima aula.

Todas essas informações precisam estar bem explicadas e devem ser elaboradas com a participação de toda a equipe pedagógica e técnica garantindo que



todos os passos do roteiro facilitem o processo de gravação da videoaula e auxilie o professor apresentar a videoaula. A Tabela 2, apresenta a forma de apresentação do roteiro no documento da Etapa de Pré-produção adaptado de Barreré (2014).

**Tabela 2** – Estrutura do Roteiro para Elaboração de videoaula.

	<b>VIDEOAULA EAD (exemplo 1)</b>	<b>VIDEOAULA EAD (exemplo 2)</b>	<b>VIDEOAULA EAD (exemplo 3)</b>
<b><u>INÍCIO</u></b>	Apresentação do tema e conteúdo	Abertura com pergunta reflexiva	Apresentação tradicional com nome e tema da aula
<b>Ponto de Virada I</b>	Arte / Imagens	Uso de objetos não digitais	Ilustração com imagens
<b><u>Meio</u></b>	Conteúdo, Atividades, Exemplos	Relação da pergunta anterior com o conteúdo, Desenvolvimento do conteúdo	Desenvolvimento do conteúdo utilizando as imagens de ilustração
<b>Ponto de Virada II</b>	Arte / animação	Uso de objetos não digitais	Mudança de ambiente
<b><u>FIM</u></b>	Conclusão	Resposta à pergunta de forma explicativa	Resolução de um problema e anuncio da próxima aula

**Fonte** – Adaptado de Barreré (2014).

○ **Storyboard**: amostra das cenas do roteiro de forma sequencial representada por desenhos, semelhante a uma história em quadrinhos.

A documentação e planejamento de todo o processo de elaboração da videoaula é fundamental para garantir que o produto final atinja os objetivos pedagógicos necessários como já foi explicado no decorrer desse trabalho. Outra etapa que irá auxiliar o processo de elaboração da videoaula é o *Storyboard*, que pode ser considerado como uma forma de animação sobre o conteúdo do roteiro.

Ao se pensar em Objeto de Aprendizagem o *Storyboard* apresenta uma sequência para os principais tópicos que serão apresentados, explica Oliveira (2011). Na videoaula o processo é semelhante a esse, preenchendo o *Storyboard* com as principais cenas e falas do professor, auxiliando no momento das gravações.

O *Storyboard* deve ser elaborado como uma história em quadrinhos para ser seguida durante as gravações. Assim como no roteiro é interessante que toda a equipe do projeto participe de seu desenvolvimento para garantir que seu desenvolvimento seja feito de maneira adequada ao que se espera da videoaula.

A etapa de pré-produção pode ser demonstrada na Figura 3.

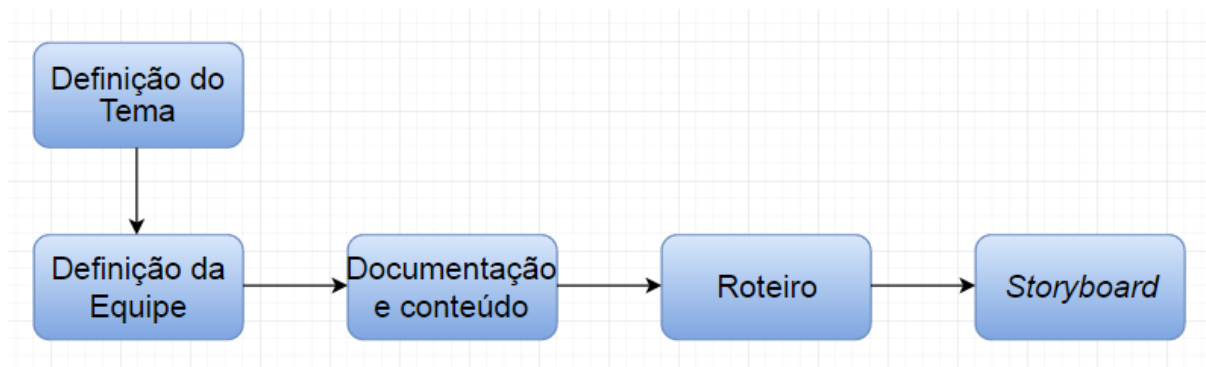


Figura 3 – Etapa de Pré-Produção da videoaula.

## 4.2 Etapa de Produção da videoaula

Após o término da etapa de pré-produção da videoaula, com toda a documentação, roteiro e *storyboard* devidamente elaborados, inicia-se a etapa do processo de desenvolvimento da videoaula, a etapa de produção e gravação.

Para iniciar o processo de Produção da videoaula seguindo a documentação desenvolvida, é fundamental a disponibilidade de um estúdio de gravação, onde ruídos, sombras, e quaisquer outros fatores que não pertençam ao conteúdo possam vir a atrapalhar o desenvolvimento da aula. Vialli *et al.* (2011), explica que esses cuidados precisam ser tomados ao máximo, pois para garantir que a videoaula atinja seu objetivo, é necessário que ela consiga prender a atenção do aluno, fazendo com que nada tire a atenção do conteúdo que está proposto no vídeo.

Todos os recursos tecnológicos precisam estar bem definidos e apostos pela equipe técnica de gravação no momento inicial do processo de produção, evitando interrupções indesejadas e desnecessárias durante toda essa etapa.

Algumas dicas iniciais também precisam ser analisadas para evitar que todo esse processo se torne mal elaborado e fora do que foi planejado. As roupas do professor que apresentará a videoaula precisam estar em contraste com o cenário garantindo não perder o valor do que está sendo apresentado na videoaula, o que poderia tirar a atenção do aluno e perder o foco no conteúdo que está sendo aplicado (BARRERÉ, 2014). Também deve ser evitado iniciar ou terminar uma videoaula com

cumprimentos de temporariedade, utilizando “bom dia, boa tarde e boa noite”, exceto para videoaulas que são apresentadas em tempo real.

A videoaula como um Objeto de Aprendizagem deve garantir a possibilidade do reuso de tudo que foi desenvolvido e elaborado. Alguns fatores como não utilizar nomes de cursos específicos durante as gravações, auxiliam para que o vídeo se torne um objeto de reuso, e facilitando possíveis alterações futuras que possam ser aplicadas.

Vargas *et al.* (2007) define a etapa de produção da videoaula onde serão feitas todas as gravações, divididas em tomadas, isto é, cada cena é composta por uma tomada onde são feitos intervalos de tempo entre o início e o fim de cada gravação, o que torna o vídeo mais fácil de ser apresentado pelo professor. É interessante utilizar o *Storyboard* durante esse processo.

Dados apontados pelo censo do IBGE apontam que no Brasil, existem em torno de 10 milhões de deficientes auditivos, o que representam em torno de 5,4% de sua população. Visto isso BRASIL (2012), instituiu a Lei 13.146/2015, destinada a assegurar e promover condições de igualdade para toda a sociedade. É fundamental perceber que a evolução da tecnologia disponibilizada auxilia e enriquece o processo de aprendizagem para surdos, é preciso aceitar as diferenças e possibilitar seu acesso, explica Dizeu e Caporali (2005).

Diante desses aspectos o processo de produção da videoaula também será produzido com gravações do interprete de Libras, seguindo permitindo e possibilitando que portadores de necessidades auditivas possam assistir a videoaula, enriquecendo seu público e conteúdo. O interprete fará adaptações no conteúdo do Roteiro e *Storyboard* permitindo que o tempo da interpretação seja o mesmo da aula, atendendo os critérios estabelecidos pela Língua Brasileira de Sinais.

Para melhorar a visualização da apresentação os slides são muito bem vindos para entendimento do aluno, no caso de sua utilização no processo de produção da videoaula é necessário organiza-los e realizar as seguintes ações, de acordo com Barreré *et al.* (2011):

- Rever a qualidade do material a ser apresentado;
- Apresentar os slides com conteúdo simultâneo ao apresentado pelo professor;
- Organizar as animações contidas nos slides;

### 4.2.1 Som e sua produção

O áudio é um recurso que de maneira nenhuma pode ser ignorado no processo de produção da videoaula, pois muitas vezes os alunos se desligam da imagem apenas para ouvir seu conteúdo.

Esse recurso disponível para função educativa pode ser disponibilizado em diversos tipos de suportes analógicos e digitais, contando com diversos softwares disponíveis para sua utilização, garantindo efeitos e correções no processo de gravação da videoaula.

Os recursos de áudio como som ambiente, fundo musical, efeitos sonoros, entre outros, ajudam criar toda uma atmosfera em torno do vídeo, mostrando um conceito ou expressando uma ideia. Porém todos esses métodos precisam ser bem analisados. De acordo com Bandeira (2009), esses recursos são fundamentais para que o produto audiovisual siga seu objetivo, porém se mal definido dispersa completamente o sentido do mesmo.

Alguns outros recursos também são produzidos para serem adaptados na videoaula, que são muito utilizados em televisão, rádio e cinema:

Jingle: canção ou música utilizada em vários meios de comunicação, com tempo de 15 a 60 segundos.

Spot: som com combinação de música, efeitos e locução para meios publicitários.

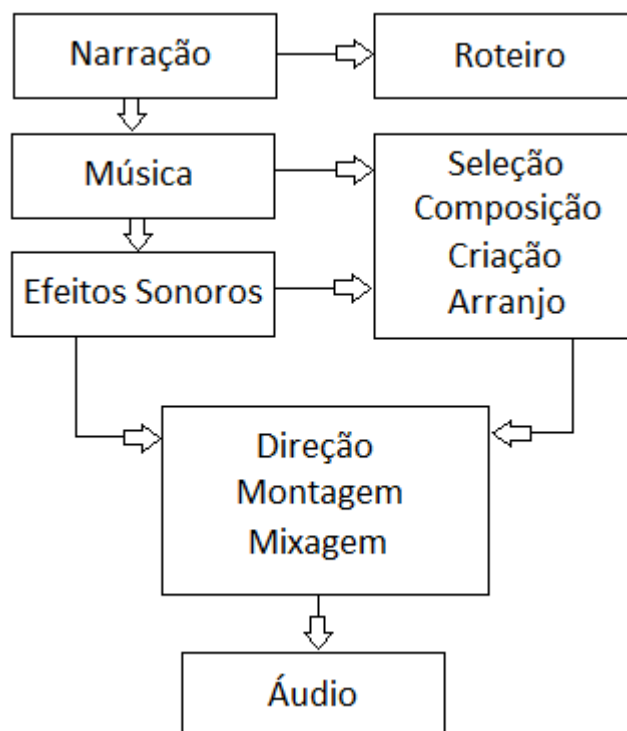
Trilha: composição musical, podendo ser inclusa em jingle e spot, como um conjunto de músicas compostas.

Vinheta: áudio composto por vocal, efeitos sonoros contidos em recursos publicitários, na abertura ou encerramento de quadros em programas de televisão, rádio, entre outros.

O cenário, estúdio de gravação ou local também são importantes nesse contexto do áudio. Bandeira (2009), Barreré (2014) e Vialli *et al.* (2011), discutem muito esse aspecto, pois isso precisa ser bem definido e fazer parte do roteiro elaborado antes das gravações. Uma videoaula sobre matemática é mais interessante em estúdio de gravação sem sons e ruídos que atrapalham o tema, porém em uma aula de Biologia sobre as plantas em um ambiente próprio poderá ser mais interessante aos olhos dos telespectadores.

Todas essas medidas são abordadas pelos os autores para melhorar e utilizar corretamente o recurso do áudio durante a videoaula. Diante de todos esses recursos

sonoros, e processos de criação combinados poderá ser definido em um esquema como apresentado na Figura 3, observando a produção de um audiovisual.

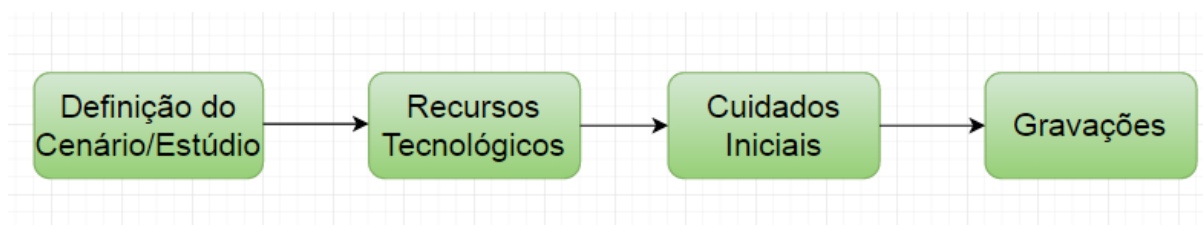


Adaptado de Bandeira (2009, p. 174).

**Figura 4.** Esquema didático para produção de áudio

Essas informações se bem definidas enriquecem o vídeo, porém não podem ser descartados que o uso de tecnologias próprias e profissionais para a gravação da videoaula aplicam a qualidade ideal para o que se espera do áudio, sem ruídos e chiados que possam prejudicar todo o som.

A etapa de produção da videoaula pode ser demonstrada como mostrada na Figura 5.



**Figura 5.** Etapa de Produção de videoaulas

### 4.3 Etapa de Pós-produção da videoaula

Após a gravação de todas as cenas e tomadas que irão compor a videoaula inicia-se a etapa de pós-produção com a análise e revisão dessas gravações

verificando se estão condizentes com a documentação, roteiro e *Storyboard*, se a linguagem utilizada está adequada ao público que será apresentada e se as gravações foram realizadas conforme o que foi planejado para atingir os objetivos pedagógicos esperados no início do projeto.

Após essa análise e revisão inicial a equipe técnica é responsável pelo início da edição e montagem da videoaula.

### **4.3.1 Edição da videoaula**

Nessa etapa a equipe técnica tem o papel de analisar o documento da etapa de pré-produção e realizar cortes, edições e montagens da videoaula como um todo. Os passos podem ser definidos da seguinte forma:

- Apresentação inicial: com auxílio de toda a equipe pedagógica a escolha de uma vinheta inicial, títulos e logos, através de textos e imagens, tomando muito cuidado com a utilização de nomes de cursos, fundações e universidades com propósito de garantir o reuso futuro da videoaula.
- Finalização: edição após a cena final do vídeo com créditos, referências bibliográficas e agradecimentos.
- Legenda: a legenda poderá ser utilizada para identificar pessoas e locais. Quando se assiste um vídeo com legendas é necessário um certo cuidado para que as cores da legenda não se misturem com as roupas do professor e nem o cenário que o vídeo é apresentado. (SCHNEIDER E RIBEIRO, 2013).
- Cortes: o professor que apresenta a videoaula tem pequenos intervalos entre uma fala e outra, a edição e corte de pequenos espaços de tempo e junções de conteúdos fazem toda a diferença no final.
- Libras: apresentar em um quadro no canto inferior ao vídeo o interprete de Libras.
- Tempo final: após toda a edição a equipe técnica precisa garantir que o tempo da videoaula seja próximo ao que foi definido no início, considerando ser o tempo ideal para a aula.

Como explica Spanhol e Spanhol (2009) a edição é uma etapa onde será analisado o tempo do vídeo, os cortes de partes dos vídeos gravados que não serão aproveitados na versão final. Além disso, utilizam a aplicação de novas imagens para auxiliar no entendimento do conteúdo e fazer uma espécie de ponte no conteúdo, facilitando o entendimento do aluno.

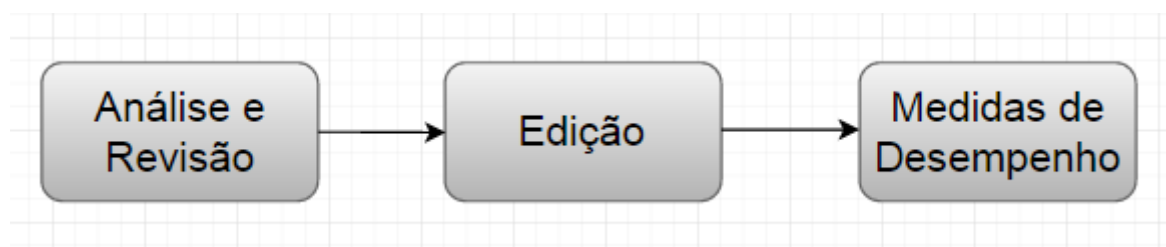
Com a finalização da edição do vídeo a importância de se medir o desempenho do processo finalizado é extremamente válido para futuras videoaulas que possam ser desenvolvidas. As medidas da Tabela 2 apresentadas a seguir são adaptadas de Spanhol e Spanhol (2009).

**Tabela 3** – Medidas de desempenho da videoaula

Processo	Medidas de Desempenho
<b>Gravação</b>	Qualidade da apresentação e slides, iluminação, tempo de gravação, roupas apropriadas, interrupções e reinícios da gravação;
<b>Edição</b>	Tempo de edição das gravações e quantidade de falhas encontradas;
<b>Validação</b>	Problemas da edição e verificação do áudio e imagem;
<b>Regravação</b>	Quantidade de aulas não aprovadas na primeira gravação e motivo da regravação;
<b>Reedição</b>	Tempo da reedição e número de falhas encontradas na validação;
<b>Custos</b>	Gastos com toda a equipe e recursos técnicos;

**Fonte** – Adaptado de Spanhol e Spanhol (2009).

Após o término das medidas de desempenho, o processo de pós-produção pode ser observado como mostrado na Figura 6.



**Figura 6.** Etapa de Pós-Produção da videoaula

#### 4.4 Etapa de Publicação da videoaula

Após a etapa de pós-produção completa a videoaula está finalizada, porém ainda não disponível para sua utilização. Os repositórios de mídias utilizados na Educação a Distância não param de crescer, a grande quantidade de vídeos online gratuitos, e diversas ferramentas, garantem cada vez mais novas oportunidades para integrar esse conteúdo na Educação a Distância, explica Mattar (2009).

Repositórios são como bibliotecas ou banco de dados podendo ser públicas ou privadas que reúnem vários vídeos, objetos de aprendizagem no formato digital tais como vídeos, apresentações, simuladores e imagens. (AUDINO E NASCIMENTO, 2010).

Um dos repositórios que podem ser utilizados é um dos mais conhecidos e utilizados no mundo, o *YouTube* ([www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)). Além do YouTube, outros repositórios podem ser utilizados visto que a videoaula pode ser considerada um Objeto de Aprendizagem. Repositórios como a Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED), Laboratório Didático Virtual (LabVirt), Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), entre outros que promovem a disponibilização e publicação da videoaula e podem ser facilmente encontrados por buscas na internet.

A videoaula assim como todo Objeto de Aprendizagem tem como uma das principais características sua disponibilidade, portanto, é importante que o repositório escolhido permita que o aluno assista sua aula em qualquer horário sem ser prejudicado. (AUDINO E NASCIMENTO, 2010).

#### 4.5 Organização da diretriz proposta

Métricas distintas são utilizadas para a realização do processo de elaboração de videoaula por diversos autores como Barreré (2014), Vialli *et al.* (2011), Barreré *et al.* (2011), Spanol e Spanhol (2009), Vargas *et al.* (2007). Durante a realização desse trabalho, essas etapas de desenvolvimento foram analisadas juntamente com processos de elaboração de materiais didáticos e processos de elaboração de objetos de aprendizagem. Todas as etapas propostas para elaboração de videoaula foram buscadas em fontes confiáveis que podem ser melhor visualizadas na Tabela 4.

**Tabela 4** - Etapas da proposta elaborada

Etapa	Processo	Proposto por:	Para aplicação em:		
			Videoaula	OA	Material Didático
Pré-Produção	Definição do Tema	- Barreré (2014) - Bandeira (2009) - Oliveira <i>et al.</i> (2010)	X	X	X
	Definição da Equipe	- Braga (2015) - Barreré (2014) - Vialli <i>et al.</i> (2011) - Vargas <i>et al.</i> (2007) - Spanhol e Spanhol (2009)	X	X	X



Continuação da Tabela 4

Pré-Produção	Documentação e Conteúdo	- Barreré (2014) - Vialli <i>et al.</i> (2011) - Oliveira <i>et al.</i> (2010) - BRASIL (2007) - Leitão <i>et al.</i> (2005)	X	X	X
	Roteiro	- Oliveira <i>et al.</i> (2010) - Vargas <i>et al.</i> (2007) - Barreré (2014) - Barreré <i>et al.</i> (2011) - Spanhol e Spanhol (2009)	X	X	
	<i>Storyboard</i>	- Oliveira <i>et al.</i> (2010) - Vargas <i>et al.</i> (2007)	X	X	
Produção	Definição Cenário Estúdio	- Barreré (2014) - Vialli <i>et al.</i> (2011) - Spanhol e Spanhol (2009) - Barreré <i>et al.</i> (2011)	X		
	Recursos Tecnológicos	- Barreré (2014) - Vialli <i>et al.</i> (2011) - Bandeira (2009)	X	X	
	Cuidados Iniciais	- Vialli <i>et al.</i> (2011)	X		
	Gravações	- Barreré (2014) - Vargas <i>et al.</i> (2007) - Vialli <i>et al.</i> (2011) - Barreré <i>et al.</i> (2011) - Spanhol e Spanhol (2009) - Dizeu e Coporali (2005)	X		
Pós-Produção	Análise e Revisão	- Oliveira <i>et al.</i> (2010) - BRASIL (2007) - Spanhol e Spanhol (2009)	X	X	X
	Edição	- Vargas <i>et al.</i> (2007) - Barreré (2014) - Spanhol e Spanhol (2009) - Vialli <i>et al.</i> (2011) - Schneider e Ribeiro (2013)	X	X	
	Medidas de Desempenho	- Spanhol e Spanhol (2009)	X		
Publicação	Publicação	- Audino e Nascimento (2010) - Mattar (2009) - Braga (2015)	X	X	

Verificando a proposta de elaboração de videoaula percebe-se diversas etapas e processos que devem ser seguidos para completar o desenvolvimento. Para melhor visualização das etapas foi elaborado um diagrama completo sobre a proposta de elaboração de videoaula com as etapas de Pré-Produção, Produção, Pós-Produção e Publicação como mostrado na Figura 7.

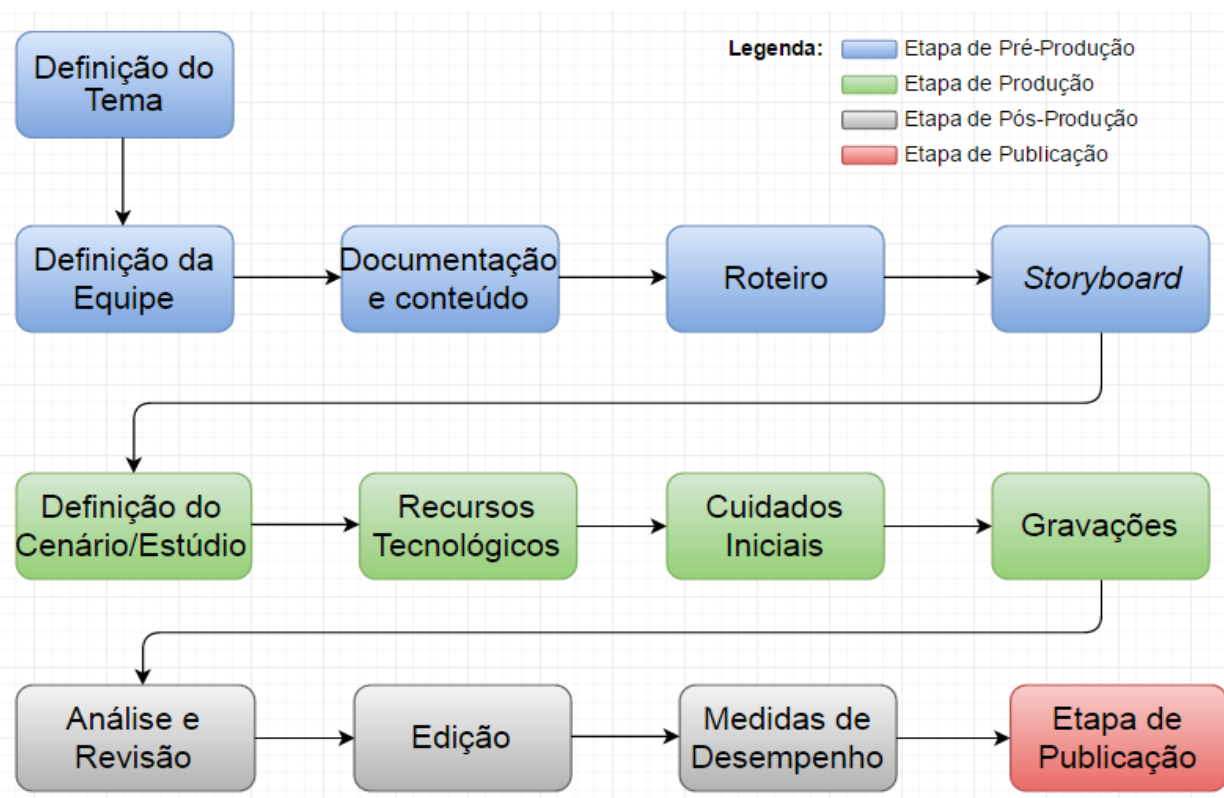


Figura 7. – Etapas de Elaboração de videoaula na diretriz proposta

## 5. CONCLUSÃO

Com base nos estudos obtidos na realização desse trabalho, percebe-se que a elaboração de videoaula para a Educação a Distância ainda merece ser o foco de mais estudos, pois percebe-se a escassez de destes. Diversas formas de criação de videoaulas podem ser seguidas conforme o objetivo pedagógico e utilizadas de maneira satisfatória, porém a definição de uma diretriz amplamente estudada sobre a elaboração de videoaulas, materiais didáticos e objetos de aprendizagem podem enriquecer ainda mais esse método de ensino tão importante em inúmeras instituições que utilizam a videoaula para ministrar suas aulas.

É importante ressaltar que a diretriz proposta nesse trabalho é um estudo e uma análise sobre outros métodos de elaboração de videoaula, materiais didáticos e objetos de aprendizagem. O resultado foi um levantamento de todas as características consideradas importantes para elaboração videoaulas, com o intuito de que estas atinjam seus objetivos pedagógicos.

Durante a análise e pesquisas buscadas sobre elaboração de videoaula, percebeu-se que nenhum dos autores citados disponibilizou o vídeo para o público com necessidades especiais auditivas. Acredita-se que com a utilização do interprete de Libras no processo de desenvolvimento proporcione uma credibilidade e seriedade aplicada no desenvolvimento da videoaula, possibilitando que alunos com necessidade especial também tenha acesso a novos conteúdos melhorando seu aprendizado.

Portanto acredita-se que a realização desse trabalho, contribua para uma melhoria no processo de criação de videoaula na Educação a Distância, adaptando e enriquecendo ainda mais esse método de ensino e aprendizagem. A realização deste, ainda demonstra que esta é uma área que ainda deve ser explorada mais amplamente, e que, precisa de uma atenção maior para garantir que a qualidade do ensino seja cada vez mais adequada e permita ao aluno aprender de forma significativa.

Sugere-se para trabalhos futuros que a diretriz proposta na realização desse trabalho possa ser aplicada em formato de testes, para verificar se as etapas citadas contribuem e melhoram o conteúdo proposto na videoaula. Sugere-se ainda, a elaboração de um protótipo de videoaula e estudos sobre recursos tecnológicos

adequados para ser utilizados durante a realização de um projeto de desenvolvimento de videoaula.

## 6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Andréia; CHAVES, Edson Valente. **A elaboração e o uso de videoaulas no ensino de ciências Uma experiência significativa no processo de formação docente**; 2015.

ARROIO, Agnaldo; GIORDAN, Marcelo. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química nova na escola**, v. 24, n. 1, p. 8-11, 2006.

AUDINO, Daniel Fagundes; DA SILVA NASCIMENTO, Rosemy. **Objetos de Aprendizagem—diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação**. Revista Contemporânea de Educação, v. 5, n. 10, 2012.

BANDEIRA, Denise. **Materiais Didáticos**. Curitiba: IESDE, 2009.

BARRÉRE, Eduardo. **Videoaulas: aspectos técnicos, pedagógicos, aplicações e bricolagem**. Anais da 3ª Jornada de Atualização em Informática na Educação (JAIE 2014), p. 70, 2014.

BARRÉRE, Eduardo; SCORTEGAGNA, Liamara; LÉLIS, Claudio Augusto Silveira. **Produção de Videoaulas para o Serviço EDAD da RNP**. Em: Anais do simpósio brasileiro de informática na educação. Anais do simpósio brasileiro de informática na educação. Vol. 1. No. 1. 2011.

BETTETINI, Gianfranco. **L'Audiovisivo: dal cinema ai nuovi media**. Milao: Bompiani, 1996

BOTTENTIUT, João Batista Junior; COUTINHO, Clara Pereira. **Desenvolvimento de Vídeos Educativos com o Windows Movie Maker e o Youtube: Uma experiência no ensino Superior**; 2009.

BRAGA, Juliana. **Objetos de Aprendizagem** Volume II - Metodologia de Desenvolvimento. Santo André: Editora da UFABC, v. 2, 2015.

BRAGA, Juliana Cristina, DOTTA, Sílvia, PIMENTEL, Edson, STRANSKY, Beatriz. **Desafios para o Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis e de Qualidade**. In: Anais do Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação. p. 90-99, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. **Referencias para elaboração de material didático para EAD no ensino profissional e tecnológico**; 2007.

BRASIL, Lei 13146, de 06 de Julho de 2015.

CAETANO, Saulo Vicente Nunes, FALKENBACH, Gilse A. Morgental. **YOUTUBE: uma opção para uso do vídeo na EAD**. Renote, v. 5, n. 1, 2007.

CAMARGO, Leonardo Drummond Vilaça Lima; GAROFALO, Simone; SOBRINHO, Jerônimo Coura. **Migração da Aula Presencial para a videoaula: Uma análise da**

**alteração de mídiuim**; Quaestio: revista de estudos em educação, v. 13, n. 2, p. p. 79-91, 2011.

CARDOSO, Mara Yáskara. Nogueira de Paiva, SILVA, Ana Carolina Castelli. **Metodologia para construção de materiais didáticos na EAD: do plano de ensino ao roteiro de tutoria**. In: 14º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Santos–São Paulo. p. 1-8, 2008.

CARVALHO, Ana Amélia Amorim Soares. **Utilização e Exploração de Documentos Audiovisuais**. 1993.

CETIC. **Pesquisa TIC Educação 2012 - Pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas Brasileira**; Disponível em: < <http://www.cetic.br/educacao/index.htm> > Acesso em: 30 abr. 2016.

CLEMES, Glenda; FILHO, Hilson José Gabriel; COSTA, Samuel. **Vídeo-Aula como estratégia de Ensino em Física**; 1º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense – SICT-Sul ISSN 2175-5302, 2012.

DALLACOSTA, Adriana, DUTRA, Renato Luis de Souza, TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. **A Utilização da Indexação de Vídeos com MPEG-7 e sua Aplicação na Educação**; 2004.

DE PAULA, Adriana Aparecida Delloiagono; DE CARVALHO, Emília Campos. **Ensino sobre perioperatório a pacientes: estudo comparativo de recursos audiovisual (vídeo) e oral**. Revista latino-americana de Enfermagem, v. 5, n. 3, p. 35-42, 1997.

DIZEU, Liliane Correia de Brito; CAPORALI, Sueli Aparecida. **A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito**. Educ. Soc, v. 26, n. 91, p. 583-597, 2005.

FERRES, Joan. **Vídeo e Educação. 2a ed.**, Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

GOMES, Luiz Fernando. **Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 89, n. 223, 2008.

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da Tutoria em Educação a Distância**. Avercamp, 2005.

LEITÃO, Cleide; FIGUEIREDO, Gustavo; SANTOS, Henriette dos; LEAL, Maria Leonor; TEIXEIRA, Marisa; NUNES, Sheila; ROCHA, Suely; FONSCECA, Valéria. **Elaboração de Material Didático impresso para programas de formação a distância: Orientação aos autores**; Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Fiocruz, 2005.

LUNA, Ewerton Ávila dos Anjos; LUNA, Maria José de Matos; RODRIGUES, Siane Góis Cavalcanti. **Uma reflexão sobre a videoaula no contexto da EAD**; Eutomia, v. 1, n. 07, 2015.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. **Organizando o Trabalho com Vídeo em Sala de Aula**. Revista Morpheus-Estudos Interdisciplinares em Memória Social, v. 1, n. 1, 2002.

MATTAR, João. **YOUTUBE na Educação: O uso de vídeos em EAD**; São Paulo, v. 5, 2009.

MONTIBELLER, Hiandra Bárbara Götzinger; STOLF, Jociane. **Material Didático para o Ensino a Distância**: Produção e Características dos Materiais Didáticos Utilizados pelos Cursos de Pós-graduação EAD da UNIASSELVI. 2012

MORAN, José Manuel. **O Vídeo na Sala de Aula**. Comunicação & Educação, n. 2, p. 27-35, 1995.

OLIVEIRA, Celina. Couto; COSTA, José Willson; MOREIRA, Mercia. **Ambientes informatizados de Aprendizagem**: produção e avaliação de software educativo. São Paulo: Papirus, 144 p, 2001.

OLIVEIRA, Kethure Aline; AMARAL, Marília A.; BARTHOLO, Viviane de Fátima. **Uma experiência para definição de storyboard em metodologias de desenvolvimento colaborativo de objetos de aprendizagem**. Revista Ciência e Cognição, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, abril 2010.

POSSOLLI, Gabriela Eyng; CURY, Priscila de Quadros. **Reflexões sobre a elaboração de materiais didáticos para educação a distância no Brasil**. Em: IX Congresso Nacional de Educação–EDUCERE/III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. 2009.

RIBEIRO, Celina Ferreira. **Educação a distância**. RCA-REVISTA CIENTÍFICA DA AJES, v. 2, n. 5, 2015.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Janeiro: DP&A, 2004.

SCHNEIDER, Catiúcia Klug; RIBEIRO, Luis Otoni Meireles. **A PRODUÇÃO DE VÍDEO PARA INTERNET NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**. Em: X Congresso Brasileiro De Ensino Superior a Distância Belém/PA. 2013

SILVA, Leonardo Senna Zelinski da; LUDKE, Silvia Leticia. **Produção de Videoaulas de Física para a Internet**; Foz do Iguaçu, 2014.

SPANHOL, Greicy Kelli. e SPANHOL, Fernando José. **Processos de Produção de Vídeo-Aula**. RENOTE, v. 7, n. 1, 2009.

SPINELLI, Walter. **Os objetos virtuais de aprendizagem: ação, criação e conhecimento**. Aprendizagem Matemática em Contextos Significativos: Objetos Virtuais de aprendizagem e Percursos Temáticos. São Paulo: Faculdade de Educação da USP–2005, 2007.

VARGAS, Ariel; ROCHA, Helóisa Vieira da; FREIRE, Fernanda Maria Pereira. **Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional**; RENOTE, v. 5, n. 2, 2007.

VASCONCELOS, Flávia Cris Gomes e LEÃO, Marcelo Britto **A utilização de programas televisão como recurso didático em aulas de química**. Brasília: 2010.

VIALLI, Alexandre; MOTTA, Rosa Amelita Sá Menezes; OLIVEIRA, Altemar Sales; GOLDSCHIMIDT, Ronaldo R. & SANTOS, Ricardo Marciano. **Gestão do Enriquecimento da Elaboração de Vídeo-aulas: uma Proposta de Aumento da Interatividade Entre Professor e Estudante**. VIII SEGeT–Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011.

VIANNA, Luciano José; ATAIDE, Cintia Aparecida; FERREIRA, Marussa Campos. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL: COTIDIANO, PRÁTICA, AVANÇOS E PERSPECTIVAS**. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, v. 8, n. 1, 2015.