

Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt

O USO DE VÍDEOS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO MÉDIO:
um estudo sobre reendereçoamento

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Educação em Ciências e Saúde,
Universidade Federal do Rio de Janeiro,
como parte dos requisitos necessários à
obtenção do título de Mestre em Educação
em Ciências e Saúde

Orientador: Luiz Augusto Coimbra de Rezende Filho

Rio de Janeiro

2016

K96u Kuperszmitt Elizabeth D. das N.

O uso de vídeos por professores de ciências do ensino médio: um estudo sobre reendereçoamento / Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt. – Rio de Janeiro: UFRJ/NUTES, 2016.

232 f.: il. color; 30 cm.

Orientador: Luiz Augusto Coimbra de Rezende Filho.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, 2016.

1. Ciências (ensino médio). 2. Vídeo na educação. 3. Tecnologia Educacional em Saúde - Tese I. Rezende Filho, Luiz Augusto Coimbra de. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Nucleo de Tecnologia Educacional para a Saúde. III. Título.

Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt

**O USO DE VÍDEOS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO MÉDIO:
um estudo sobre reendereço**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Saúde

Aprovada em 16 de março de 2016

Prof^(a). Dr^(a). Luiz Augusto Coimbra de Rezende Filho - UFRJ

Prof^(a). Dr^(a). Marcus Vinicius da Silva Pereira - IFRJ

Prof^(a). Dr^(a). Vera Helena Siqueira - UFRJ

*Dedico este trabalho à minha mãe Nadyr Dissat (in memoriam),
eterna confidente e aliada de todas as horas e ao meu marido Mario,
parceiro e alma gêmea, pelo apoio incondicional que ambos me
deram durante todo o estudo e em todos os momentos de minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço aqueles que me auxiliaram a completar mais esta etapa de minha jornada acadêmica, em especial:

À minha amiga Glauce Sarmiento, pelo estímulo e apoio em retornar aos estudos, sem os quais não teria iniciado este curso.

Ao meu orientador professor Luiz Augusto Coimbra de Rezende Filho, pela paciência, parceria e principalmente pela compreensão durante os momentos difíceis.

Aos meus amigos e filhos postigos Fabiano Morais e Ewerton Estácio, por estarem sempre prontos a ajudar em todas as solicitações, que não foram poucas, não só nos assuntos relacionados à informática e ao IFRJ, mas também ouvindo meus muitos desabafos no decorrer desses dois anos.

Às minhas amigas da turma do mestrado: Ana, Camila, Fernanda, Natália e Sama, por termos nos encontrado neste curso e dividido todas as dúvidas, angústias, erros e acertos que ajudaram a fazer a caminhada mais fácil e leve (se é que isso foi possível). Não sei o que seria de mim, sem o nosso grupo do *Whatsapp*;

Aos meus colegas do GERAES, que muito me auxiliaram, sempre prontos a dividir seu conhecimento e esclarecendo minhas dúvidas, com a experiência de quem já passou ou está passando pelas mesmas dificuldades que encontrei.

À Diretora Geral do CRJ, prof^a Florinda Cersósimo, diretor e funcionários da Direção de Ensino do *campus* pelo auxílio para que a pesquisa fosse desenvolvida na instituição.

À professora que participou deste estudo, pela gentileza, parceria e colaboração constante em todos os momentos da pesquisa.

Aos professores do IFRJ que se dispuseram a responder aos questionários, disponibilizando seu tempo, apesar da vida atribulada e corrida que um professor tem.

Aos funcionários do LVE e do Nutes, atenciosos e prestativos durante todo o curso.

O VALOR DO TEMPO

Imagine que você tenha uma conta corrente e a cada manhã você acorde com um saldo de 86 mil e 400 reais. Só que não é permitido transferir o saldo para o dia seguinte. Todas as noites o saldo é zerado, mesmo que você não tenha conseguido gastá-lo durante o dia.

O que você faria?

Com certeza gastaria cada centavo.

Todos nós somos clientes deste banco que estamos falando. Ele se chama TEMPO. Todas as manhãs são creditados para cada um 86 mil e 400 segundos. Todas as noites o saldo é debitado como perda. Não é permitido acumular este saldo para o dia seguinte.

Todas as manhãs a sua conta é reiniciada, e todas as sobras do dia se evaporam. Não há volta. Você precisa gastar vivendo no presente o seu depósito diário. Invista, então, no que for melhor na saúde, felicidade, sucesso. O relógio está correndo! Faça o melhor para o seu dia a dia.

Para você perceber o valor de UM ANO, pergunte a um estudante que repetiu de ano.

Para você perceber o valor de UM MÊS, pergunte a uma mãe que teve seu bebê prematuramente.

Para você perceber o valor de UMA SEMANA, pergunte a um editor de um jornal semanal. Para você perceber o valor de UMA HORA, pergunte aos amantes, namorados, que estão esperando para se encontrar.

Para você perceber o valor de UM MINUTO, pergunte a uma pessoa que perdeu o trem. Para você perceber o valor de UM SEGUNDO, pergunte a uma pessoa que conseguiu evitar um acidente.

Para você perceber o valor de UM MILÉSIMO DE SEGUNDO, pergunte a alguém que ganhou a medalha de prata em uma olimpíada.

LIÇÃO DE VIDA:

Valorize cada momento que você tem. E valorize mais porque você deve dividir com alguém especial, um amigo, suficiente para gastar o seu tempo junto com você.

Lembre-se: o tempo não espera por ninguém;

Ontem é história,

O amanhã é um mistério,

O hoje é uma dádiva. Por isso, é chamado de PRESENTE!

Autor Desconhecido

Os estudos de pós-graduação exigem dedicação e com certeza você terá que abrir mão de seu lazer, viagens e leituras que não tenham ligação com sua pesquisa. Mas nunca abra mão dos seus momentos ao lado dos entes queridos. Aquele aniversário não vai ser repetir, o noivado dos sobrinhos, o batizado do filho do melhor amigo, enfim... o presente não volta jamais. A ideia de que você vai compensar tudo quando terminar os estudos pode esbarrar no destino, que te rouba os seres amados de uma hora para outra. E você não poderá mais vê-los, e aquelas horas perdidas no meio dos trabalhos não poderão ser recuperadas nem compensadas. infelizmente cheguei a essa conclusão um pouco tarde, mas deixo minha experiência para você.

Estude e muito! Mas não deixe de aproveitar cada momento ao lado dos seus. Aquele trabalho pode atrasar, você pode ter que adiar a defesa, mas estará ao lado de quem ama.

E isso é inadiável!

RESUMO

KUPERSZMITT, Elizabeth D. N. **O uso de vídeos por professores de ciências do ensino médio**: um estudo sobre reendereçoamento. 2016. 239f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Este estudo teve por objetivo descrever e analisar o uso de audiovisual em aulas de ciências de ensino médio de uma instituição de ensino médio e técnico do Rio de Janeiro, investigando como os vídeos são inseridos no planejamento curricular do docente e a partir de quais intenções o professor seleciona um determinado vídeo para apresentar em suas aulas. A pesquisa teve um cunho qualitativo por lidar com o ser humano, seus pensamentos, expectativas, intenções e projetos. Para sua realização foram convidados a participar professores da área de ciências que utilizavam vídeo em suas aulas, sendo realizado acompanhamento de uma aula, analisado o vídeo exibido na aula e realizadas entrevistas com a professora que participou do estudo. Houve a intenção de verificar quais os critérios utilizados pelos docentes para a seleção dos vídeos e se foram levadas em consideração as experiências e influências culturais de seus alunos dentro e fora do ambiente escolar. Para isso, partimos do conceito de reendereçoamento, um neologismo que aborda como professores produzem adaptações sobre materiais audiovisuais, de forma que estes passam a ter uma função educativa. O vídeo utilizado na aula acompanhada foi analisado quanto ao seu endereçamento. O objetivo foi entender que adaptações poderiam ser identificadas na forma como a professora “reendereçava” o vídeo aos seus alunos. A pesquisa trouxe informações relacionadas às ações da professora durante a aula. O vídeo usado era endereçado a profissionais da área técnica de abate de animais e pequenos produtores rurais. A preparação para ver o vídeo, a complementação do conteúdo, a aproximação do universo dos alunos e o controle das resistências foram os principais tipos de reendereçamentos encontrados. Os resultados dessa pesquisa apontam situações em que as ações do professor com o uso de vídeo são relevantes para a leitura e construção dos significados que os alunos fazem a respeito dos vídeos e de sua articulação com conteúdos curriculares de ciências.

Palavras-chave: Ensino médio. Ensino de ciências. Vídeo. Reendereçoamento.

ABSTRACT

KUPERSZMITT, Elizabeth D. N. **O uso de vídeos por professores de ciências do ensino médio:** um estudo sobre reendereço. 2016. 239f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

This study aimed to describe and analyze the use of audiovisual in high school science classes in a high and technical school institution of Rio de Janeiro, investigating how the videos are inserted in the curriculum planning of teachers, from which intentions the teacher selects a particular video to present in his classes. The research had a qualitative approach for dealing with the human being, his thoughts, expectations, intentions and projects. For its realization were invited to participate teachers of the sciences that used video in their classes, and carried out accompaniment of a class, analyzed the video displayed in the classroom and interviews with the teacher who participated in the study. The intention was to verify which was the criteria used by teachers for the selection of videos and if were taken into consideration cultural experiences and influences of their students inside and outside the school environment. For this, we start from the concept of readdress, a neologism that deals how teachers produce adaptations of audiovisual materials, so that they now have an educational function. The video used in the accompanied class was analyzed for its addressing. The objective was to understand that adjustments could be identified in the way the teacher "readdressed" video to their students. The research brought information related to the teacher's actions during class. The video used was addressed to technical professionals slaughtering animals and small farmers. The preparation to watch the video, the complementation of the content, the approach of the student's universe and control of resistance were the main types of readdresses found. The results of this study indicate situations where the teacher shares with the use of video are relevant for reading and construction of meanings that students make about the video and its articulation with the science curriculum content.

Key-words: Middle school. Science teaching. Video. Readdress.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Informações sobre o vídeo assistido.....	86
Quadro 2 - Informações sobre a aula acompanhada	99
Quadro 3 - Tipos de reendereçamentos encontrados.....	118

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Articulação entre saberes de conteúdo, pedagógico e tecnológico.....	30
Figura 2 - Centro de Produções Técnicas e Capa do DVD.....	79
Figura 3 - Módulos	80
Figura 4 - Dr. Ismael Coimbra	81
Figura 5 - Prof. Newton Alencar.....	81
Figura 6 - Prof ^a Ana Teresa P. Dellisola e Prof ^a Cláudia Fernandes.....	82
Figura 7 - Instrumentos de abate e corte.....	83
Figura 8 - Indumentária dos atores.....	84
Figura 9 - Direitos Autorais	84
Figura 10 - Abertura dos módulos	85
Figura 11 - Carne suína: boa x ruim.....	93
Figura 12 - Cronograma - Abate humanitário	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Professores por <i>campus</i>	59
Gráfico 2 - Professores por área/nível	59
Gráfico 3 - Uso de vídeo e outros recursos audiovisuais.....	60
Gráfico 4 - Tempo de licenciatura.....	62
Gráfico 5 - Frequência do uso de vídeos em aulas	63
Gráfico 6 - Objetivos do uso de vídeos	64
Gráfico 7 - Fonte dos vídeos	65
Gráfico 8 - Gênero de vídeo	66
Gráfico 9 - Tempo de exibição do vídeo	67
Gráfico 10 - Estratégias durante exibição do vídeo	68
Gráfico 11 - Procedimentos durante exibição do vídeo	69
Gráfico 12 - Atividades após exibição do vídeo	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados do questionário preliminar	60
Tabela 2 - Duração dos módulos	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDE - Associação Brasileira de Ensino a Distância
ASCOM - Assessoria de Comunicação
CAE - Coordenação de Apoio ao Ensino
CDUC - *Campus* Duque de Caxias
CEDAF - Centro de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa
CMAR - *Campus* Maracanã
CNIL - *Campus* Nilópolis
COTP - Coordenação Técnico-Pedagógica
CPT - Centro de Produções Técnicas
CREAL - *Campus* Realengo
CRJ - *Campus* Rio de Janeiro
CSG - *Campus* São Gonçalo
CSTI - Coordenação de Suporte de Tecnologia da Informação
DE - Diretoria de Ensino
DGCRJ - Direção Geral do *Campus* Rio de Janeiro
DGTI - Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação
DVD - *Digital Versatile Disc*
ECM - Ensino de Ciências e Matemática
ETFQ-RJ - Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro
IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
ISTE - *International Society for Technology*
MAARA - Ministério de Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
MAPA - Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
NTIC - Novas Tecnologias de Comunicação
NUTES - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde
PROET - Pró-Reitoria de Ensino Médio e Técnico
RAV - Recursos Audiovisuais
SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIPA - Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal
SRD - Setor de Recursos Didáticos
TAE - Técnico em Assuntos Educacionais

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

TPACK - *Technological Pedagogical Content Knowledge*

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFV - Universidade Federal de Viçosa

UOV - Universidade Online de Viçosa

UPD - Unidade de Processamento de Dados

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	10
LISTA DE QUADROS	10
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS	11
LISTA DE TABELAS.....	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	13
1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	19
2 O PROBLEMA DA PESQUISA, QUESTÕES NORTEADORAS E OBJETIVOS.....	27
2.1 OBJETIVOS	36
3 REFERENCIAL TEÓRICO	39
4 METODOLOGIA.....	47
4.1 SONDAAGEM EXPLORATÓRIA NOS <i>CAMPI</i> - O USO DE VÍDEO NO IFRJ	48
4.1.1 A seleção do campo de pesquisa	48
4.1.2 Os sujeitos e instrumentos da pesquisa.....	50
4.1.3 Apresentação de dados.....	56
4.1.3.1 Autorização para a pesquisa	56
4.1.3.2 Coleta de dados – Fase Exploratória	56
4.1.4 Resultados preliminares.....	58
4.1.4.1 Questionário preliminar	58
4.1.4.2 Questionário complementar - dados coletados	61
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DOS PROFESSORES	71

5.1 ANÁLISE DOS DADOS DOS QUESTIONÁRIOS.....	71
5.2 RELATO DAS ENTREVISTAS INICIAIS	73
5.3 A ANÁLISE FÍLMICA DO VÍDEO SELECIONADO – PROFESSORA 1	78
5.4 ANÁLISE DA AULA – PROFESSORA 1.....	87
5.5 RELATO E ANÁLISE DA ENTREVISTA FINAL COM A PROFESSORA	100
5.6 O REENDEREÇAMENTO DO VÍDEO PELA PROFESSORA DE CIÊNCIAS.....	113
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
REFERÊNCIAS.....	125
APÊNDICES	129
APÊNDICE A - EMAIL CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PRIMEIRA FASE DO ESTUDO	129
APÊNDICE B - PLANILHA DO QUESTIONÁRIO PRELIMINAR.....	131
APÊNDICE C - EMAIL CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA SEGUNDA FASE DO ESTUDO	139
APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR.....	140
APÊNDICE E - PLANILHA DO QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR	145
APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	152
APÊNDICE G - ROTEIRO 01: ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSORES SELECIONADOS	155
APÊNDICE H - ROTEIRO 02: ANÁLISE DO VÍDEO.....	156
APÊNDICE I - PROJETO APRESENTADO À DIREÇÃO DO CRJ.....	159
APÊNDICE J - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSOR 1.....	161
APÊNDICE K - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSOR 2	165
APÊNDICE L - ROTEIRO 03: ANÁLISE DO VÍDEO ABATE DE SUÍNOS	172
APÊNDICE M - ROTEIRO 04: ACOMPANHAMENTO DA AULA	178

APÊNDICE N - ROTEIRO DO ACOMPANHAMENTO DA AULA DE ABATE DE SUÍNOS.....	183
APÊNDICE O - RELATO DE ACOMPANHAMENTO DA AULA 1.....	189
APÊNDICE P - ROTEIRO PARA ENTREVISTA FINAL PROFESSOR 1.....	200
APÊNDICE Q - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA FINAL.....	204
ANEXOS.....	220
ANEXO A - EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA E MULTIMÍDIA DO CRJ.....	220
ANEXO B - DECLARAÇÃO AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA NO CRJ.....	222
ANEXO C - EMAIL DA DG DO CRJ PARA DIRETORES DE ENSINO DOS CAMPI DO IFRJ.....	223
ANEXO D - ROTEIRO PARA ANÁLISE FÍLMICA DE VÍDEOS.....	224
ANEXO E - APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PLATAFORMA BRASIL.....	225
ANEXO F - CRONOGRAMA DISCIPLINA TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL.....	226
ANEXO G - INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO DE ALIMENTOS - CATÁLOGO DE CURSOS TÉCNICOS DO IFRJ 2012.....	229

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Minha trajetória educacional e profissional passou por muitas reviravoltas. Inicialmente cursei Comunicação Social na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mas durante o curso me apaixonei pela docência e, através de um novo vestibular, ingressei no curso de Licenciatura Plena em Educação Física na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Na contramão dos estudos anteriores apresentados nesta pesquisa, tive em meu curso o uso frequente de vídeos. Nas disciplinas de Dança e Ginástica Rítmica Desportiva o recurso era utilizado para apresentar as formações e movimentos obrigatórios das apresentações que faziam parte das atividades e avaliações. Nos esportes coletivos como voleibol e basquetebol, o vídeo mostrava as táticas de ataque e defesa. Os professores faziam intervenções durante a exibição para explicar detalhes do posicionamento dos jogadores. Após o término do curso, comecei a lecionar em escolas particulares e em uma escola municipal do Rio de Janeiro. Durante este período cursei Pedagogia com especialização em Supervisão Escolar, também na UERJ. Este curso superior me levou a prestar concurso público, em 1989, para Técnico em Assuntos Educacionais (TAE) na Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro (ETFQ-RJ), atualmente Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), sendo aprovada e ingressando nesta instituição em 1990, onde permaneço até os dias atuais.

Mas as reviravoltas continuaram, agora na área profissional. Inicialmente como pedagoga, dividi a carga horária com a docência na própria instituição, lecionando e treinando a equipe de voleibol feminina da escola. Conciliei por cinco anos este cargo com o de professora municipal. Após este período, a carga horária elevada me fez abandonar a função no município. No IFRJ dei os primeiros passos no uso dos computadores, participando de todos os cursos que a instituição oferecia e em pouco tempo estava me transferindo para a Unidade de Processamento de Dados (UPD), me tornando coordenadora pouco depois. Aparentemente tinha encontrado minha vocação e permaneci no cargo por dezessete anos, entretanto mais uma vez a educação se fez presente e, após um curso de pós-graduação em Docência do Ensino Superior, retornei à área pedagógica, me transferindo inicialmente para a Pró-Reitoria de Ensino Médio Técnico e depois para a Coordenação Técnico Pedagógica do *campus* Rio de Janeiro (CRJ).

Como coordenadora da Coordenação de Suporte de Tecnologia da Informação (CSTI) do IFRJ, acompanhei a introdução dos recursos audiovisuais na área de ensino da instituição, juntamente com outras TIC e verifiquei que muitos professores tinham dificuldades em utilizar estes novos recursos em função do desconhecimento e insegurança em manuseá-los. Alguns professores mais antigos não tiveram em sua formação inicial nenhum tipo de introdução a utilização dessas TIC e verifiquei através de conversas informais que até mesmo os docentes com menos tempo de formados adquiriram esta prática longe do ensino formal.

No mundo há uma profusão de imagens e sons que são interpretados de maneiras diferentes por cada sujeito/receptor. A internet permitiu que essas mídias chegassem de forma rápida a quase todos os lugares, interligando pessoas e informações, das grandes cidades aos locais mais remotos. As empresas e meios de comunicação logo incorporaram esses recursos a suas atividades e formas de interagir com seu público alvo. Apesar disso, há uma desarmonia entre a escola e a vida social, já dominada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) (BARBERO, 2002; VERGARA e BUCHWEITZ, 2001; PRETTO 2005). As instituições de ensino ainda estão aprendendo a lidar com estas tecnologias, instantâneas e interativas, tentando descobrir como sua utilização pode auxiliar e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

O vídeo tem sido um importante aliado no ensino de ciências. Ferrés (1996) ressalta que o uso do vídeo na escola desperta o interesse, estimula a curiosidade e motivação dos alunos. Arroio e Giordan (2005) complementam que a exibição de um vídeo em sala de aula provoca uma saudável quebra de ritmo, alterando a rotina e diversificando as atividades. Os mesmos autores sinalizam que o professor, ao utilizar recursos audiovisuais, deve levar em conta as matrizes culturais na qual a obra a ser exibida foi construída e a da sala de aula, considerando ainda a forma como essas duas matrizes se relacionam. Arroio e Giordan (2005) apontam que devem ser observadas a linguagem do produto, os gêneros discursivos veiculados, se existe adaptação entre as idéias enunciadas e o grupo de alunos e se os exemplos apresentados são realmente expressivos. Os autores também mencionam a dificuldade de produção de um programa que contemple as diversidades de um país de dimensões continentais.

Arroio e Giordan (2005) consideram que um filme ou programa multimídia motiva a aprendizagem de conteúdos apresentados pelo professor por ter um forte

apelo emocional, promovendo a compreensão de forma mais sensível, reagindo aos estímulos dos sentidos e não apenas racionalmente. Não há apenas a transmissão de conhecimento, mas a aquisição de experiências de todo tipo como emoções, atitudes e sensações.

Segundo pesquisa bibliográfica realizada por Bastos (2014), a maioria das 30 publicações selecionadas sobre o tema “vídeo em educação” considera que a utilização deste recurso é especialmente benéfica para a aprendizagem de conteúdos científicos. Estas exposições não ficam restritas a vídeos educativos. Para Cunha e Giordan (2009, p.10) “existe uma estreita relação entre as percepções de ciências e de cientista veiculadas nos filmes e aquelas que supostamente estão presentes no imaginário do espectador”. Para esses autores a exposição de um filme em sala de aula estimula discussões sobre as ideologias veiculadas nos meios de comunicação.

Para Zancheta (2007), a abordagem panorâmica que envolve os estudos midiáticos e a educação formal no Brasil demonstra que a escola brasileira ainda não foi influenciada pela recepção midiática de forma contundente, não passando de sugestões em forma de apoio didático. O autor considera que os estudos sobre a recepção midiática na educação foram observados tardiamente no percurso educacional brasileiro. Professores e alunos convivem cotidianamente com meios de comunicação visuais, interativos e instantâneos, entretanto não há a mesma interação no ambiente escolar. Ressalta ainda que a formação de professores aborda muito pouco o tema de utilização de mídias, não existindo espaços definidos para o assunto nos cursos de licenciatura.

Vidal (2010) em sua pesquisa sobre o uso de recursos audiovisuais (RAV) verificou a mesma situação ao entrevistar professores de biologia recém-formados e analisar o currículo do curso de licenciatura na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A pesquisadora concluiu que a maioria dos entrevistados não tinha uma formação sólida para o uso desses recursos e se ressentiam da lacuna que o curso de licenciatura havia deixado sobre este assunto.

As dificuldades de utilização de vídeos por docentes verificadas em estudos anteriores levaram a questionamentos sobre a forma como esse recurso fazia parte da prática docente, surgindo o interesse em investigar como os professores de ciências se valiam do uso do vídeo em suas aulas.

A escolha pela área de ciências naturais justifica-se por ser um campo de

estudo muito imagético. Os vídeos proporcionam às diversas disciplinas da área de ciências a possibilidade de apresentar e representar experiências e situações que não são possíveis de realizar em um laboratório, como aceleração de processos de lenta transformação (por exemplo: o desenvolvimento de plantas ou a reprodução de células), fenômenos da natureza e visualização de eventos microscópicos e cósmicos sem a utilização de aparelhos. Atualmente, a comunidade científica e o público em geral têm acompanhado entusiasticamente as imagens enviadas do planeta Marte pela sonda *Curiosity*. As TIC permitem essa globalização, não restringindo as informações aos especialistas.

Martins (2002) sinaliza que a imagem auxilia a comunicação de conhecimentos especializados a não especialistas, permitindo uma compreensão mais fácil que a linguagem textual. A autora considera que a Educação em Ciências deve estar cheia de imagens, do contrário estará defasada. Rosa (2000) acredita que "algumas atividades dentro do Ensino de Ciências saem fortemente melhoradas com o uso de recursos audiovisuais" (ROSA, 2000, p.39). O autor aponta que certos eventos podem ser filmados de diversos ângulos, permitindo sua melhor visualização.

Estes autores demonstram a importância das TIC para o ensino de ciências. O fato do IFRJ estar fortemente ligado a esta área, em especial o *campus* Rio de Janeiro, que possui todos os seus cursos regulares na área de ciências, gerou o interesse em direcionar a pesquisa para este campo de estudo.

Alonso (2008), Bévort e Belloni (2009) e Buzato (2008) consideram as TIC como um conjunto de recursos tecnológicos integrados que proporcionam a automação e a comunicação dos processos da pesquisa científica e de ensino-aprendizagem. Através da ampliação dos horizontes entre real e o virtual, as funções de *hardware*, *software* e telecomunicações permitem a expansão do uso e potencialidades destes processos.

Bastos (2014) sinalizou que para muitos autores como Arroio e Giordan (2006), Sismanoglu *et al.* (2009), Lauthartte e Francisco Júnior (2011) e Vasconcelos e Leão (2012), existe uma força na linguagem audiovisual, por conseguir dizer muito mais do que captamos, promovendo motivação nos alunos e quebra de rotina da aula, tornando o ensino mais eficiente e estimulante, por despertar emoções e sensações e por prender a atenção, exercendo uma atração aos que assistem aos vídeos.

Atualmente, a utilização das TIC no ensino é um importante recurso, em função da quantidade de informações que circula nos meios de comunicação, em especial na internet. O vídeo foi se popularizando ao longo das décadas com o cinema, televisão, videocassete, DVD (Digital Versatile Disc) e, finalmente, a internet, fazendo parte do cotidiano da sociedade. Os dispositivos móveis ampliaram seu uso, abrindo um leque de possibilidades infinitas em vários campos, entre eles a educação. A mobilidade e facilidade de acesso o diferenciam das outras TIC, por ser acessível por meio de variados equipamentos eletrônicos e aos mais diversos públicos em qualquer hora e local.

Pereira (2013) ressalta que o vídeo é uma produção audiovisual privilegiada por permitir experimentação, se comparado ao cinema e à televisão. O vídeo oferece inúmeras possibilidades exploratórias em sua produção e/ou edição, transformando o aluno de sujeito passivo a sujeito ativo na recepção da mensagem. Segundo o autor "o vídeo está mais legitimado como elemento da cultura e do lazer dos alunos do que como estratégia de ensino" (PEREIRA, 2013, p.36). Esta afirmação aparenta ser um dos elementos que explicam a motivação dos alunos ao assistir um vídeo em sala de aula. Os vídeos possibilitam maior interação com os espectadores/alunos, permitindo, além da divulgação de informações, outras possibilidades. Os vídeos podem ser alterados para serem adaptados aos conteúdos programáticos ou reduzidos para atender ao limite de tempo da aula. O professor também pode desenvolver projetos de criação de vídeos junto a seus alunos, estimulando a criatividade, ou ainda produzi-los para atender de forma mais objetiva a suas necessidades. Essa versatilidade promove uma maior liberdade na produção de conteúdos dentro do processo ensino-aprendizagem.

Estes são alguns dos pontos que caracterizam o vídeo, por construir uma relação com o espectador/aluno, provocando as mais variadas reações. Esta possibilidade de interação, transformação e produção distinguem o vídeo das demais TIC na disseminação de conhecimento no âmbito educacional.

Mas como os estudiosos distinguem o vídeo educativo de outras mídias?

Ao discutir a noção de vídeo educativo, Worth (1981) afirma que é extremamente difícil determinar como um filme funciona, qual o efeito causado no público dentro ou fora da sala de aula e como deve ser descrito e analisado. Para o autor, o conhecimento sobre o uso de filme na educação deve ter como referência o contexto sociocultural onde a pesquisa sobre filme na educação e o filme como

comunicação ocorre.

Worth (1981) sinaliza que:

O uso de filmes na educação, então, deve ser entendido como comunicação fílmica: um método de fazer imagem envolvendo um conjunto de convenções através das quais o significado é transmitido entre as pessoas por um processo de implicação e inferência. O pedaço de acetato em si não é uma comunicação, uma panacéia, um método, uma instrução ou uma educação. (WORTH, 1981, p.119 - tradução nossa)

Ramos (1996) considera não ser tarefa fácil definir o que é vídeo educacional, pelo menos de forma clara. O autor sinaliza que "... o vídeo é um dos auxiliares de ensino que, se usado corretamente, serve para facilitar aos professores a transferência de conhecimentos e aos alunos a sua assimilação" (RAMOS, 1996, p. 1, tradução nossa). Ele cita M. Cebrián (1987), distinguindo quatro diferentes tipos de vídeo: os curriculares, considerados como aqueles voltados especificamente para o conteúdo programático, os de difusão cultural, que visam introduzir conhecimentos culturais a públicos diferentes, os de caráter científico-técnico, que apresentam conteúdos relacionados aos avanços da ciência e tecnologia ou explicações de fenômenos físicos, químicos ou biológicos e os vídeos para a educação, que por atender a intenção do uso didático são utilizados como recursos, mesmo que não tenham sido criados especificamente com o intuito de ensinar.

Ramos (1996) parte da premissa de que qualquer vídeo utilizado no ensino pode ser considerado como educacional, independente da forma narrativa utilizada para sua realização, desde que o professor o utilize para um contexto no qual ocorra o aprendizado e que os alunos o aceitem como tal. O autor ressalta que alguns vídeos são capazes de oferecer um conteúdo educacional abrangente, sendo especialmente concebidos para facilitar a compreensão e ajudar na retenção do conteúdo apresentado. Segundo o autor, estas mídias possuem estrutura simples, de fácil assimilação, apresentando uma série de elementos de sintaxe que colaboram na transmissão e retenção da mensagem. Para Ramos e outros autores consultados por ele, um vídeo não ensina apenas por ser visto. A única forma de garantir a compreensão e a retenção do conteúdo transmitido por um vídeo reside na estratégia educacional utilizada pelo professor ao exibir a mídia.

O autor também chama a atenção para a resistência dos alunos em aceitar mudanças em sua forma de aprender, já enraizada ao longo dos anos. Conforme Vidal (2010) observou em sua pesquisa, esta postura também é observada entre os docentes.

Para Arroio e Giordan (2006), a linguagem do vídeo permite que o professor seja um mediador que incentiva o aluno a ser independente. Segundo os autores, a imagem é mais eficiente que as palavras para provocar emoções, fazendo com que o vídeo tenha um papel importante para a promoção dessas emoções, afirmando que a versatilidade dos recursos audiovisuais permite o estudo desde universos intergalácticos a dimensões microscópicas.

Devido ao convívio diário com as TIC e suas aplicações dentro do meio educacional, tive interesse em aprofundar os estudos e me candidatei a uma vaga no curso de mestrado da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) apresentando um anteprojeto que visava estudar o uso das TIC dentro do ambiente escolar do instituto, com ênfase na área de ciências. A escolha por esta área foi causada pelas inúmeras possibilidades que os recursos multimídia podem promover no estudo de fenômenos científicos. Dentro desta área, surgiu a possibilidade de direcionar o estudo para o uso do vídeo por professores em suas aulas. O foco dessa investigação envolveu a seleção de alguns dos vídeos apresentados em aulas por professores de ciências do ensino médio, participantes da pesquisa, e como estes docentes utilizam estas mídias para apresentar e/ou desenvolver um conteúdo a seus alunos.

A busca por informações sobre a forma como o professor desenvolve um conteúdo, utilizando como recurso o vídeo, e como suas experiências podem influenciar não só na escolha do filme como na forma de apresentá-lo a seus alunos motivou o interesse pelo estudo.

O professor tem uma bagagem que não é trazida só de sua formação inicial e continuada. Ela é influenciada por suas vivências fora dos muros da escola e da universidade. Sua família, hábitos de lazer, cultura e envolvimento social e político fazem diferença em sua formação. A facilidade ou não de utilizar recursos tecnológicos e audiovisuais, entre eles o vídeo, vem de todos estes conhecimentos adquiridos ao longo de sua vida. Percebe-se que o uso destes recursos não é muito comum durante a formação do docente, restando a ele (professor) adquirir estas experiências fora do ensino formal. Vidal (2010) identificou, em entrevistas com professores de biologia, que a graduação apresentou aos licenciandos diversas vivências extracurriculares de formação pessoal e profissional, além do currículo formal, e que estas contribuíram para auxiliar na aquisição de conhecimentos em áreas não contempladas pelo conteúdo do curso. Tardif, Lessard e Lahaye (1991)

definiram estes saberes adquiridos ao longo da escolarização, que vai além do currículo formal, como *formação ambiental*. Vidal percebeu ainda que algumas experiências na vivência escolar de seus entrevistados influenciaram a construção de concepções sobre a prática docente relacionada ao uso dos RAV. Os entrevistados baseavam-se em suas experiências escolares para compreender melhor o comportamento e as preferências de seus alunos, procurando apreciar estes episódios de forma avaliativa e crítica para direcionar suas ações como professores. Vidal soma a essas experiências a formação social do docente, uma vez que os entrevistados referiram-se a suas experiências sociais e como estas influenciaram a sua prática.

Não são apenas os professores que têm seu aprendizado influenciado por suas experiências extraclasse. Os alunos já possuem uma vivência, uma cultura que vem de fora da escola e não é abandonada ao adentrar em seu local de estudo. A globalização, as redes sociais, os *chats*, os jogos interativos e os repositórios de filmes e vídeos fazem parte do cotidiano destes estudantes e influenciam como são absorvidos os conhecimentos que recebem na escola.

Pereira (2013), em sua tese de doutorado sobre vídeos educativos, questiona quem são estes alunos que atualmente consomem e produzem mídias, com a digitalização e a globalização. Ele sinaliza que a escola tem que desenvolver processos de ensino-aprendizagem que englobem estas novas tecnologias. Este procedimento é necessário, visto que o jovem não deixa na porta da escola suas experiências e vivências nos mais variados espaços sociais.

2 O PROBLEMA DA PESQUISA, QUESTÕES NORTEADORAS E OBJETIVOS

A formação dos professores para o uso de recursos audiovisuais não permite ao docente desenvolver esta atividade com segurança e desenvoltura. Diversos estudos, entre eles o de Vidal (2010), que será apresentado mais adiante, comprovam esta informação. Resta ao professor se valer de sua experiência pessoal e social para aprender a lidar com estas mídias e tentar, ao exibir um vídeo, levar os alunos a compreender melhor o conteúdo apresentado e aproximar a leitura daquela pretendida por ele (docente).

Portanto, para investigar como o professor utiliza o vídeo em suas aulas é importante primeiramente considerar como esta e outras TIC foram incorporadas à sua vida pessoal e acadêmica. Sua experiência dentro e fora da escola influencia no desenvolvimento de sua atividade profissional.

Estas experiências são chamadas pelos estudiosos de “saberes docentes”. Santos (2000) constatou um aumento na quantidade de trabalhos sobre os saberes presentes nos processos educativos escolares visando valorizar outros saberes vindos de experiências sociais e culturais importantes para o desenvolvimento de habilidades e competências dos indivíduos. Tardif (2000) argumenta que, se os pesquisadores querem estudar os saberes profissionais, deveriam sair de seus gabinetes universitários, laboratórios, largarem seus computadores e livros para acompanharem os profissionais de ensino em seus ambientes de trabalho, suas salas de aula, vendo como é a sua convivência com colegas, pais de alunos e situações escolares. Para o autor, é preciso que a pesquisa universitária seja apoiada nos saberes dos professores para a composição de um repertório de conhecimentos para a formação docente. Tardif ressalta que enquanto os pesquisadores constroem seus discursos longe de seus sujeitos de pesquisa (os professores) e dos fenômenos de campo que eles afirmam representar ou compreender, “a legitimidade da contribuição das ciências para a compreensão do ensino não poderá ser garantida” (TARDIF, 2000, p.13).

São apresentados por ele estudos de outros autores sobre os conhecimentos que os professores têm sobre o ensino, sinalizando que uma grande parte dos professores adquire através da sua própria história de vida pessoal e principalmente escolar, seus saberes sobre o ensino, seu papel como professor e sobre como ensinar (TARDIF, 2000, p.13).

Tardif aponta ainda que os alunos passam pelas licenciaturas sem modificar suas crenças anteriores sobre o ensino e que estas são reativadas para solucionar seus problemas profissionais ao começarem a trabalhar como professores. O aprendizado destes docentes acontece na prática, através de tentativas e erros.

Tardif resume um dos resultados de pesquisa apresentados em seu artigo sobre a origem dos saberes profissionais dos professores:

Em primeiro lugar, eles provêm de diversas fontes. Em seu trabalho, um professor se serve de sua cultura pessoal, que provêm de sua história de vida e de sua cultura escolar anterior; ele também se apoia em certos conhecimentos disciplinares adquiridos na universidade, assim como em certos conhecimentos didáticos e pedagógicos oriundos de sua formação profissional; ele se apoia também naquilo que podemos chamar de conhecimentos curriculares veiculados pelos programas, guias e manuais escolares; ele se baseia em seu próprio saber ligado à experiência de trabalho, na experiência de certos professores e em tradições peculiares ao ofício de professor. (TARDIF 2000, p.14)

O autor conclui que o professor precisa mobilizar um vasto cabedal de saberes e habilidades para atingir diferentes objetivos, como motivar o aluno, alcançar os objetivos sociais (ligados à disciplina e gestão da turma), cognitivos (ligados à aprendizagem da matéria) e coletivos (ligados ao projeto educacional da escola), entre outros. Os cursos universitários estão distantes da prática dos professores em exercício, idealizados em um modelo aplicacionista de conhecimento.

Segundo Kenshi (2003), atualmente as tecnologias digitais apresentam novos desafios e proporcionam novas possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, originando novos meios de aprendizagem. Este novo estágio da sociedade requer novos comportamentos, valores e atitudes para a convivência social.

A autora sinaliza que algumas vezes a má utilização dos recursos tecnológicos pelo professor joga por terra todo o trabalho pedagógico e a própria credibilidade do uso das tecnologias em atividades educacionais, comprometendo o ensino e criando sentimentos de aversão à utilização desses recursos em outras atividades educacionais de difícil superação.

Kenshi ressalta ainda a necessidade de aliar os propósitos de ensino aos suportes tecnológicos que melhor atendam a esses objetivos unidos a um conhecimento profundo das metodologias de ensino e dos processos de aprendizagem. Afirma também que não basta o conhecimento básico do uso de um recurso para utilizá-lo de forma pedagogicamente eficiente nas atividades

educacionais. A autora informa que:

...o ensino mediado pelas Novas Tecnologias de Comunicação (NTICs) se caracteriza pelo envolvimento de todos esses procedimentos, em um processo de síntese e o surgimento de novos estilos de raciocínio - como a simulação e o compartilhamento de informações - além do estímulo ao uso de novas percepções e sensibilidades. (KENSHI, 2003, p.7)

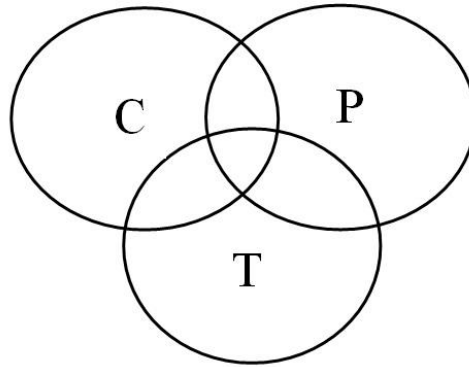
Para Kenshi, a sociedade não se encontra plenamente formada, estando em constante atualização e reciclagem. As interações diárias com as novas tecnologias levam a uma ininterrupta aprendizagem, a aquisição de novos conhecimentos caracterizados como saberes personalizados.

A autora aponta o surgimento de ambientes virtuais como novos espaços produzidos pelas tecnologias digitais que se caracterizam pela interatividade que garante o intercâmbio permanente entre seus usuários e facilita a cooperação para fins de aprendizagem. Kenshi indica que esses novos ambientes de aprendizagem necessitam de uma nova metodologia de ensino que depende da cooperação e participação intensa de todos os envolvidos no processo e que motive os alunos a expressarem livremente suas opiniões, respondendo livremente a perguntas e permitindo mais de um caminho para os resultados. "Uma nova educação que proporcione constantes desafios, que possam ser superados a partir do trabalho coletivo e da troca de informações e opiniões" (KENSHI, 2003, p.8).

Palis (2010) complementa o conceito de saberes docentes apresentando o conceito de conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo (figura 1), que tem base no conhecimento pedagógico de conteúdo introduzido por Shulman (1986 *apud* PALIS, 2010). A autora sinaliza que a integração de ferramentas tecnológicas ao ensino, à aprendizagem e à formação inicial e continuada dos professores é um assunto que circula há tempos na comunidade científica. Como ensinar de forma eficiente em contextos tecnológicos? O que o professor precisa saber? São questões do artigo de Palis, apoiando-se nos estudos de Shulman sobre o conceito de conhecimento pedagógico de conteúdo, que têm influenciado fortemente a pesquisa na área educacional. Segundo a autora, Shulman distinguiu três categorias de saber para ensinar:

o saber do conteúdo (a estrutura substantiva e sintática da disciplina, incluindo compreender como afirmativas são justificadas, diferenças entre convenção e construção lógica), o saber curricular (programas, materiais instrucionais, parâmetros, currículo horizontal e vertical) e o saber pedagógico do conteúdo. Este último, o saber pedagógico do conteúdo, é um tipo especial de conhecimento que se constitui pela integração do conhecimento de conteúdo e conhecimento pedagógico (conhecimento sobre ensinar e aprender).(PALIS, 2010, p.433).

Figura 1 - Articulação entre saberes de conteúdo, pedagógico e tecnológico



Palis sinaliza que coube aos programas de preparação de professores a responsabilidade de organizar a construção e o desenvolvimento deste saber que era constituído por uma integração de conhecimentos, apesar de pouco saberem sobre as formas de ensiná-lo e como poderia ser aprendido e utilizado eficientemente no ensino.

A autora salienta que a busca por entender os saberes docentes tem sido uma questão recorrente, e os programas de preparação de professores têm sido desafiados a construir e desenvolver um saber que integre conhecimentos que interajam e sejam utilizados no ensino, apesar de terem pouco conhecimento sobre como estes saberes poderiam ser ensinados, já que diferem do que tem sido disponibilizado na maioria das formações (inicial e continuada) e também pode ser diferente das experiências do professor quando aluno do ensino básico.

A autora relata que a Sociedade Internacional para Tecnologia na Educação (ISTE - *International Society for Technology in Education*) lançou entre 2002 e 2008 diversos parâmetros visando o apoio à evolução do "uso efetivo de tecnologias apropriadas ao ambiente escolar" (PALIS, 2010, p.434), com o objetivo de redirecionar o foco da integração da tecnologia no ensino, definindo como e porque a tecnologia é empregada, voltando a atenção para o conteúdo ensinado e práticas instrucionais efetivas com a tecnologia e não meramente qual e quanta tecnologia é empregada.

A autora informa que, inspirados nas idéias de Shulman (1986), os pesquisadores definiram o conhecimento tecnológico e pedagógico de conteúdo (TPACK - *technological pedagogical content Knowledge*) como:

...o conhecimento que os professores precisam ter para ensinar com e sobre tecnologia em suas áreas disciplinares e nível escolar de atuação. Inclui questões instrucionais e de gestão de sala de aula, relações entre

tecnologia e conteúdo específico, concepções e usos pedagogicamente apropriados da tecnologia. (PALIS, 2010. p.434-435).

Palis complementa que o desenvolvimento do TPACK estimula o pensamento do docente e o dos pesquisadores (MISHRA e KOEHLER, 2006; KOEHLER e MISHRA, 2008 *apud* PALIS, 2010), e que esse conceito reforça ser esse um pacote total (total package). O TPACK integra tecnologia, pedagogia e conteúdo no delineamento do currículo e da instrução, a fim de preparar alunos para pensar e para aprender com tecnologias digitais (NIESS *et al.*, 2009 *apud* PALIS, 2010).

Segundo a autora, as questões de integração de tecnologia não se aplicam apenas às digitais, mas também às analógicas, como por exemplo o giz e o lápis. Entretanto a maior parte da literatura atual aborda apenas temas ligados às tecnologias novas e digitais (KOEHLER e MISHRA, 2008 *apud* PALIS, 2010). Para Palis (2009 *apud* PALIS, 2010) a utilização de tecnologias digitais em ambientes educacionais é parte do sistema global atual dos meios instrucionais, dos quais fazem parte as aulas expositivas, textos e questões resolvidas no papel e lápis.

A autora informa que o TPACK "foi apresentado como interação e interseção dos conhecimentos do conteúdo tecnológico e pedagógico" (PALIS, 2010, p.435) e que, segundo esses autores, existem ainda mais três componentes nessa categorização de saber docente: o conhecimento tecnológico, o conhecimento tecnológico de conteúdo e o conhecimento tecnológico pedagógico. O primeiro, o conhecimento tecnológico, está em constante mudança, em função da incessante evolução da tecnologia. Já o conhecimento tecnológico de conteúdo envolve o impacto de tecnologias nas práticas e conhecimentos de áreas com conteúdos específicos, incluindo conhecimentos sobre como modificar o conteúdo a ensinar, assim como também alterar as tecnologias aplicadas. A autora finaliza com a descrição do conhecimento tecnológico pedagógico que abrange as potencialidades e as limitações de uma tecnologia específica e como pode ser usada no ensino-aprendizagem. Informa ainda que este componente inclui como o uso de certa tecnologia pode mudar o ensino e a aprendizagem, compreendendo a relação entre as características de uma tecnologia e as estratégias pedagógicas. Relata ainda que muitos *softwares* educacionais não foram criados para fins educacionais, o que torna o conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo muito importante. Consideramos que a mesma afirmação pode ser aplicada aos vídeos utilizados em aula, pois conforme já mencionado anteriormente, Ramos (1996) considera que

qualquer vídeo pode ser considerado educacional.

Palis reforça que a importância desses três componentes (tecnológico, pedagógico e de conteúdo) está na integração entre eles, que é a base para um ensino efetivo com tecnologia. Segundo a autora, essa base inclui "a compreensão de representações de conceitos usando tecnologia, técnicas pedagógicas que empregam tecnologia para ensinar conteúdos, de como uma tecnologia pode ajudar a lidar com as dificuldades dos alunos." (PALIS, 2010, p.436).

Entre os saberes dos professores, os vídeos são importantes aliados para sua profissão, caso pretenda utilizá-los em aula, pois, como veremos a seguir, os cursos de licenciatura não auxiliam os licenciandos a terem uma maior autonomia para sua utilização, dependendo o professor de sua experiência pessoal.

A televisão, o vídeo, os sites repositórios de vídeos como *Youtube*, fazem parte do dia-a-dia do professor e de seus alunos, seja como lazer ou fonte de estudo e de pesquisa. O acesso por dispositivos móveis como celulares, *smartphones* e *tablets* aumentou a acessibilidade e, conseqüentemente, a facilidade de assistir a vídeos a qualquer hora e local, o que aumenta também a pressão para que o professor use e saiba usar esses recursos. Os alunos são de uma geração em que esses dispositivos são apresentados ainda na mais tenra idade e assimilam as novidades tecnológicas com maior facilidade. Os professores, principalmente aqueles formados há mais tempo, sentem uma maior dificuldade para lidar com estas novas tecnologias, principalmente pela ausência de disciplinas/conteúdos que tratem deste assunto em seus cursos de licenciatura. Mas esta deficiência não ocorre apenas no currículo de cursos de formação mais antigos.

Como vimos, Vidal (2010, p.81) identificou através de entrevistas com professores de biologia recém-formados que há uma lacuna na formação inicial destes docentes no que se refere à abordagem do uso do vídeo, e que, mesmo ao ser abordado, não se apresentam reflexões sobre as suas inúmeras possibilidades de utilização. Para os entrevistados, o "modelo" de uso de recursos didáticos é o padrão exibição seguida de atividade com perguntas ou relatório sobre a obra. As entrevistas realizadas pela pesquisadora evidenciaram que este era o modelo praticado pela maioria dos professores que participaram da pesquisa. Os professores não se lembram de muitos exemplos do uso de vídeo em sua formação inicial. As poucas experiências vivenciadas foram baseadas neste modelo. Os professores manifestaram insatisfação durante as entrevistas quanto a esta

deficiência em seu curso de licenciatura e concluíram que poderiam utilizar melhor estes recursos se o tema tivesse sido abordado em sua graduação. Da mesma forma, Arroio, Diniz e Giordan (2005) concluem que os docentes tendem a “reproduzir modelos vivenciados ou indicados”, por não terem uma formação específica para o uso dos recursos audiovisuais.

Vidal (2010) realizou um levantamento em seu estudo visando identificar elementos que indicassem o uso de recursos audiovisuais por professores da graduação ou se o tema era abordado com o objetivo de preparar o licenciando para esta prática. Foram analisadas a estrutura curricular e os programas de disciplinas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFRJ, bem como a ementa, objetivos e programa. Nesta análise houve apenas uma referência a palavra vídeo, dentre as palavras chave buscadas nos documentos. Segundo a pesquisadora, “nenhuma disciplina apresentou elementos indicando o uso e/ou a presença de discussões envolvendo recursos audiovisuais” (VIDAL, 2010, p.68). Este estudo também realizou uma pesquisa na literatura que confirmou as informações obtidas na investigação do currículo da licenciatura em Biologia de que os professores não são preparados para usar audiovisuais ou orientar a leitura desses materiais.

Outros pesquisadores reforçam a afirmativa de que os estudos sobre o uso de vídeo por professores de ciências de ensino médio são recentes e estão surgindo novas abordagens sobre o tema a cada pesquisa realizada. Pereira (2013) fez um levantamento em periódicos nacionais da área de Ensino de Ciências e Matemática (ECM) acerca da temática. O pesquisador concluiu que há uma escassez de produção acadêmica significativa que investigue o vídeo no ensino de ciências. Pereira (2013) ampliou sua consulta sobre o tema e concluiu que ao tratar da relação vídeo e ensino, os estudos ainda não se aproximaram de referenciais mais específicos que poderiam ajudar na construção de tal relação. Bastos (2014) constatou em sua revisão bibliográfica, cujo enfoque foi o tema “Vídeo em Educação” em periódicos da área de Educação em Ciências, que são poucas as pesquisas sobre o uso do vídeo em educação que têm contemplado a questão da recepção fílmica e dos modos de leitura.

Rezende Filho, Pereira e Vairo (2011) realizaram um levantamento sobre os referenciais teóricos utilizados em artigos sobre o uso de RAV e não foram encontradas referências a autores da área de cinema, vídeo ou audiovisual. Os poucos artigos encontrados não apresentavam, segundo os autores, referências

conceituais ou de análise referentes ao audiovisual. Eles perceberam que, no que se refere a um modelo teórico ou em sua ausência, os poucos autores que abordam este tema utilizam os artigos de seus pares, como referenciais teóricos. Eles não acreditam que haja um referencial teórico consolidado para estudos de audiovisual na Educação em Ciências. Os artigos analisados aparentavam estar mais preocupados na busca por condições que facilitassem a apropriação dos RAV pela escola, ou seja, a preocupação era mais voltada para a perspectiva instrumental do uso destes recursos. Os autores acreditam que quando as pesquisas privilegiam apenas a instrumentalidade dos RAV, abandona-se um aspecto importante que é o contexto escolar “em que o aluno poderia ser visto como ator social, sujeito interativo, participante e colaborador do professor, e não como sujeito passivo” (REZENDE FILHO, PEREIRA e VAIRO 2011, p.201). Os autores sinalizam que não aparecem de forma relevante nos artigos analisados questões que tratem do questionamento sobre a existência de problemas estéticos, históricos, epistemológicos ou culturais nos RAV utilizados em situações de ensino-aprendizagem. A maior parte dos artigos encontrados tinha como tema de pesquisa a utilização do vídeo em sala de aula como recurso auxiliar da aula teórica (ensino-aprendizagem), mesmo em trabalhos cujo tema principal tenha sido a formação de professores. Estes trabalhos sinalizaram que os recursos audiovisuais geram interesse e motivação nos alunos, devendo o professor ser incentivado a utilizá-los.

Segundo esses autores, as pesquisas sobre os RAV dentro da escola ou em um contexto educacional devem abordar a questão do espectador e suas variadas formas de leitura na recepção dos audiovisuais. Eles consideram que o estudo da recepção traz uma melhor fundamentação, porque mostra de uma forma mais complexa a rede de relações que os alunos estabelecem com o audiovisual, as formas de adesão e resistência que constroem e que os motivam ou não a assistir audiovisuais para aprender.

Ellsworth (2001, p.17) define os modos de endereçamento como processos que procuram convocar o espectador a tomar uma posição a partir da qual ele deve/pode ver/entender o filme. Já o reendereçamento é um novo conceito, abordado por Rezende Filho (2012), que tenta explicar as variações na forma como um vídeo é endereçado, ou seja, endereçado de forma diferente do endereçamento concebido pelos produtores do vídeo, e/ou como os objetivos e propósitos de um vídeo ou filme podem ser adaptados para fins de ensino-aprendizagem. Segundo

Rezende Filho (2012), o termo tem relação com as apropriações e adaptações que o professor faz de uma obra, a fim de utilizá-la em suas aulas, adaptando-a ao conteúdo a ser estudado e a seus alunos, através de ações e mediações de forma a tentar atingir aos objetivos idealizados por ele ao escolher o vídeo para apresentar/complementar um assunto a ser abordado em sala.

O endereçamento é um importante elo entre a produção e a recepção, em que o produtor, mesmo estando distante do espectador e partindo apenas de suposições sobre sua identidade, tenta estabelecer um certo controle, mesmo que limitado, sobre o que o espectador deve entender do filme. A criação do filme é feita preferencialmente para ele, com a intenção de estabelecer uma ligação entre ele e o vídeo. Por outro lado, o conceito de reendereçamento procura dar conta da questão das adaptações que o professor faz quando usa o vídeo em suas aulas. Este é o principal questionamento da pesquisa.

O interesse pela pesquisa surgiu pela proximidade da pesquisadora com as tecnologias, o contato com os professores e pela vontade de estudar temas que se relacionassem às TIC, aos recursos disponíveis na instituição e como estes poderiam auxiliar o processo ensino-aprendizagem. Através do estudo no Laboratório de Vídeo Educativo, o direcionamento da pesquisa se voltou para este recurso audiovisual. Houve também a vontade de contribuir para um uso mais ampliado das TIC/vídeo na instituição, já que um dos principais empecilhos para seu uso educacional é a falta de instalações adequadas, o que não ocorre no instituto.

O problema da pesquisa se origina de questões e lacunas de conhecimento sobre as relações entre a formação do professor para o uso de tecnologias e como ele usa especificamente o vídeo, entendido como um campo complexo de expressão sociocultural e não apenas como uma tecnologia ou ferramenta de ensino. Os questionamentos norteadores que surgiram para o desenvolvimento desse estudo foram: Que critérios o professor utiliza para selecionar um vídeo para apresentar em uma de suas aulas? Qual a mensagem que o professor pretende passar a seus alunos ao exibir um vídeo em sua aula? Como os estudantes assistem ao vídeo? Há resistências por parte deles a alguma parte do vídeo? Como a professora lida com essas resistências, quando ocorrem? Estas e outras questões ligadas ao modo de endereçamento das atividades audiovisuais, das influências que as experiências dos estudantes podem causar nesta recepção e como o professor pode adaptar estes vídeos são alguns dos temas investigados.

Pretende-se, ao final do estudo, obter informações sobre essas questões de forma que elas ajudem a entender como o vídeo se constitui em um importante aliado no processo ensino-aprendizagem. Intenciona-se ainda divulgar a pesquisa junto à Direção de Ensino do *campus* selecionado e seus professores, possibilitando, através do aprofundamento no assunto, o surgimento de interesse por parte de outros docentes na utilização do vídeo em suas aulas.

2.1 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Este estudo tem a intenção de observar a relação entre o professor, o uso de vídeos e a recepção dos alunos, do ponto de vista do docente, tentando identificar se ele procura adaptar os vídeos para atender à complexa relação que os estudantes têm com os recursos audiovisuais, ao currículo e aos conteúdos que precisa ensinar e como lida com sua própria bagagem cultural e pessoal (experiências e vivências) com estas mídias.

Objetivos Específicos

- Caracterizar o uso de recursos audiovisuais por professores de um *campus* do IFRJ, identificando quais usam, o que usam e para que usam, em pelo menos um *campus* do IFRJ;
- Identificar o endereçamento e os significados preferenciais do(s) vídeo(s) usado(s) por um professor de ciências do IFRJ;
- Descrever e analisar, nas aulas observadas, as intervenções e ações do professor para promover uma adaptação do vídeo ao seu planejamento de aula e o reendereçamento deste para seus alunos;
- Identificar e analisar relações entre experiências e saberes do professor relacionadas ao uso do vídeo e os reendereçamentos que ele construiu na aula observada.

Para a análise do vídeo utilizaremos o referencial da análise fílmica francesa (VANOYE e GOLIOT-LÉTÉ, 2008), que oferece instrumentos que permitirão analisar como as imagens podem produzir ou produzem sentidos. A análise também se apoiará em informações do projeto de pesquisa de Rezende Filho (2012), em

estudos anteriores de Pereira (2013), Vidal (2010) e Bastos (2014) sobre recursos audiovisuais na educação. Estes autores abordaram em suas pesquisas este complexo processo de comunicação entre produtores, professores e alunos, bem como a produção e exibição de vídeos em ambientes educativos. Alguns destes estudos trazem experiências de alunos produtores e/ou receptores de vídeos que poderão auxiliar na compreensão da visão do aluno sobre o significado preferencial de uma mídia, ao produzir ou assistir a um vídeo e como pode influenciar um professor em suas escolhas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa tem como base os referenciais teóricos da comunicação e dos estudos culturais, a circulação de sentidos e conhecimentos que ocorre na recepção audiovisual, as ações e intenções dos emissores (produtores e professores) e como os receptores (alunos) interpretam as mídias exibidas em sala de aula. Os conceitos que servem de base para este estudo foram o significado preferencial, a leitura preferencial, o endereçamento, o reendereçamento e dimensões do modelo multidimensional. Hall (2003) foi uma das referências para a pesquisa por trazer esclarecimentos sobre os conceitos de codificação/decodificação. Schrøder (2000), por ampliar as teorias de recepção midiática, e Ellsworth (2001), por seus estudos sobre os modos de endereçamento, contribuíram para a compreensão do tema. Os estudos também envolveram os saberes docentes, já que os professores trazem para a aula suas experiências adquiridas em sua formação inicial e continuada, além daqueles apreendidos ao longo da vida. Tardif (2000) colaborou para a abordagem desta questão, auxiliando na compreensão de como o professor é afetado por suas experiências e como interferem em suas escolhas na seleção dos vídeos.

O significado de codificação, considerada como a produção, é o processo de produção de um texto midiático pelo emissor, enquanto a decodificação é a recepção, isto é, a forma (ou as várias formas) como esta mensagem pode ser recebida.

O modelo de codificação/decodificação de Hall (2003, p.354) esclarece que as mensagens não são transparentes e não possuem apenas um significado. A mensagem é uma estrutura complexa de significados e a cadeia comunicativa não ocorre de forma unilateral. Hall afirma que o significado não é fixo e seu sentido sempre possui várias camadas, porque é multirreferencial. O modelo de codificação/decodificação de Hall (2003) propõe a existência de uma relação circular entre produção e recepção das mídias que, apesar de serem duas práticas diferentes, se relacionam, se conectam e são mutuamente dependentes. Este modelo visa identificar essas práticas e analisá-las para compreender os processos de comunicação e as relações entre emissor e receptor. Hall conceitua significado preferencial como um termo mais ligado à produção, sinalizando que é preciso levar em consideração que alguém é responsável pela produção dos significados (produtor, escritor) e seleciona, a partir de suas ideologias, julgamento e intenções,

as formas que considera mais adequadas de transmitir a mensagem para seu público, visando obter uma leitura preferencial. Este tipo de leitura é considerada a leitura "ideal", onde o receptor entende a mensagem de acordo com o que o emissor pretendia com o texto/vídeo produzido. A leitura preferencial nunca é completamente bem sucedida e o receptor pode interpretar a mensagem de diferentes maneiras. Inúmeros fatores podem interferir na leitura da mensagem, como experiências anteriores, família, trabalho, educação, posicionamento político, etc.

Ao definir significado preferencial, Hall (2003) complementa que ele é produzido pela estrutura hegemônica que dirige a produção de mídias de massas, servindo aos interesses da classe dominante. Segundo seu modelo, o significado preferencial produzido pelos codificadores será também a leitura preferencial dos decodificadores porque “a codificação terá efeito de construção de alguns dos limites e parâmetros dentro dos quais funcionarão os decodificadores” (HALL, 1973 [1980], p.135).

Para ele as posições de decodificação são hipotéticas, pois um mesmo grupo ou um indivíduo pode decodificar uma mensagem segundo os códigos hegemônicos, conforme o emissor enviou (leitura preferencial) e em outro momento usar códigos de oposição a esta mesma mensagem. Ou seja, a decodificação não é homogênea e uma mesma mensagem pode ser lida de diferentes maneiras, não só por pessoas diferentes, mas por um mesmo indivíduo em momentos temporais ou sociais diferentes.

O modelo de codificação/decodificação faz parte de uma relação. Não são momentos isolados da comunicação. São duas práticas diferentes, mas relacionadas e que se conectam ao que poderia ser identificado como dois momentos separados. O modelo da codificação é uma tentativa de falar sobre uma nova maneira de fazer estudos de mídia dentro do universo mais amplo. Escosteguy (2008) explica que este modelo vê a comunicação como uma estrutura sustentada por momentos distintos, articulados entre si, sendo todos eles indispensáveis.

Hall (1980, p.136) sinaliza a necessidade de estudar a codificação tanto em termos semióticos quanto ideológicos, considerando útil distinguir as três posições hipotéticas da decodificação: hegemônica-dominante, de negociação e a de oposição. A hegemônica é a posição em que o espectador/receptor realiza a leitura de acordo com a produzida pelo emissor. A posição de negociação implica em uma ambivalente leitura com um misto de elementos de adaptação e oposição

(HALL,1980, p.177). O receptor aceita o significado preferencial apresentado, mas aplica também seus próprios significados à mensagem. A posição de oposição ou de contestação resulta em uma leitura antagônica à pretendida pelo emissor.

Entretanto, para Schrøder (2000) o modelo de Hall foi um quadro teórico marcado pela unidimensionalidade, mostrando-se limitado por enfatizar os cenários políticos e ideológicos na recepção, sem ampliá-lo a outras categorias sociais como gênero, etnia e idade. Considero, portanto, o modelo de Hall importante para compreender como a codificação e a decodificação são interligadas, apesar de serem dois momentos diferentes da comunicação. No entanto este modelo não é completo, no que se refere às posições de leitura. Schrøder o ampliou ao incluir dimensões de recepção, que podem ocorrer simultaneamente ou quase simultaneamente. Estas dimensões se dividem em dois grupos: de leitura e de implicações.

As dimensões de leitura se relacionam com os processos internos de produção dos sentidos em um contexto específico, por um receptor determinado. São relacionadas com o texto e umas com as outras. As dimensões que integram este grupo são: motivação, compreensão, discriminação e posição. O segundo grupo, chamado implicações, tem as dimensões de avaliação e implementação. Estas dimensões possuem significados subjetivos que se relacionam com sua função social. Schrøder esclarece que o modelo tenta explicar o papel que as leituras de produtos midiáticos podem desempenhar em uma ampla perspectiva social, na luta pela hegemonia, ideologia (avaliação) e a prática política dos leitores (implementação).

A dimensão motivação inclui tanto o processo cognitivo quanto afetivo, referindo-se à forma como um receptor determina se a mensagem merece ou não ser lida, se estendendo além do texto da mídia e destacando a recepção como o encontro entre textos midiáticos e seus leitores. Esta dimensão leva em conta a ligação de relevância entre o universo pessoal dos leitores e o universo percebido como é apresentado pelo texto.

A compreensão é uma dimensão de leitura que se refere à forma como os espectadores compreendem os signos verbais e visuais, atribuindo uma determinada identidade ao que vêem/lêem. A imagem mental de sinais para o receptor/intérprete da mensagem é em si um sinal novo, sendo interpretado através de associações, adquirindo os sinais significados diversos, conforme as experiências

individuais do receptor, ou seja, como os signos são decodificados denotativa e conotativamente de acordo com fatores como classe, gênero, raça, escolaridade, relações situacionais e cultura. Envolve ainda como a imagem pode ser relacionada a um objeto ou representação, podendo levar a uma leitura de polissemia total (divergência completa) ou monossemia total (convergência completa) e ao significado preferencial almejado pelo produtor da mensagem.

A dimensão discriminação toma forma com um *continuum* a partir da imersão ou distanciamento crítico, ou seja, como o espectador pode adotar ou não uma posição crítica frente ao texto fílmico. As variações vão desde a imersão completa na percepção da mensagem à imersão fraca, e do distanciamento fraco ao distanciamento intenso. Schrøder sinaliza que a principal questão implica no saber se as leituras dos receptores se caracterizam por uma consciência construtiva, recebendo a mensagem como "inquestionável, uma representação transparente da realidade social" (Schrøder, 2000, p.247, tradução nossa) ou adotando uma posição de distanciamento.

A dimensão posição encontra-se em um nível ideológico mais subjetivo, conforme o modelo de codificação/decodificação de Hall (1980, 2003) e inclui um *continuum* de respostas atitudinais que variam da aceitação à rejeição da posição textual percebida (como compreendem a mensagem) e dos diversos elementos textuais percebidos para perfazer esta posição, referindo-se ao nível ideológico subjetivo e como os espectadores se posicionam em relação ao sentido que compreendem a mensagem. As suas posições de leitura são capazes de alternar entre os polos de aceitação (concordância) e de rejeição (discordância) que podem se relacionar a um *continuum*, contendo a leitura preferencial (dominante ou hegemônica) e a leitura de oposição (contestatória) propostas originalmente por Hall. Segundo Schrøder, "através do conceito de 'posição' o modelo busca cobrir a experiência subjetiva dos informantes de concordar ou discordar com a perspectiva percebida pelo informante que reside no texto" (SCHRØDER, 2000, p.250, tradução livre).

O segundo grupo de dimensões, o de implicações, analisa em que medida e como as leituras são transformadas em ações sociopolíticas, contrárias ou não às posições hegemônicas. Neste grupo, a dimensão avaliação trata da localização das leituras em uma paisagem político-ideológica mais ampla de forma objetiva identificada nas práticas sociais coletivas (SCHRØDER, 2000, p.249). A última

dimensão, chamada implementação, trata de como os espectadores levam as suas leituras de mídia para a esfera da ação social, tomando-as como recurso para uma ação política no cotidiano. Analisa em que sentido e de que forma essas leituras são implementadas em ações sociopolíticas selecionadas.

Schrøder proporciona aos investigadores de recepção algumas ferramentas conceituais que possibilitam falar de forma mais esclarecida a respeito das dimensões de significados envolvidas em encontros diários com as mídias, objetivando fornecer um instrumento sistemático de análise empírica dos dados de audiência qualitativa, permitindo interpretar e classificar dados de entrevistas de acordo com as seis dimensões e, ao aplicar o modelo para a análise, garante que cada dimensão receba atenção analítica distinta.

Schrøder questiona se a leitura preferencial do modelo de Hall não é simplesmente a leitura realizada pela maior parte dos espectadores ao invés de materializar a intenção do produtor ao apresentar uma obra, apesar de concordar que esta leitura preferencial ocorre dentro dos limites oferecidos pela própria decodificação. O seu modelo multidimensional permitiu a compreensão dos diversos fatores e dimensões que interferem sobre a leitura que professores e alunos podem ter ao assistir um vídeo em sala de aula.

O modo de endereçamento é um dos conceitos centrais da pesquisa, por apresentar a relação entre o texto de um filme e a experiência do espectador. Ellsworth (2001) relaciona o modo de endereçamento nos estudos do cinema com aqueles direcionados à educação. Inicialmente a autora explica que modo de endereçamento é um termo dos estudos de cinema, tendo um enorme peso teórico e político, que questiona sobre quem um filme pensa que seu espectador é, e as grandes questões que intrigaram estudiosos das mais diversas áreas envolvendo aspectos tanto sociais quanto individuais destas vivências, "tendo a ver com a relação entre o 'social' e o 'individual'" (ELLSWORTH, 2001, p.12). Os teóricos do cinema desenvolveram a noção de modo de endereçamento para lidar especificamente deste assunto no cinema. A intenção é tentar compreender a relação filme e espectador, constatando que os filmes são feitos de maneira a incluírem seus públicos de uma determinada maneira, utilizando determinados recursos (e não outros) para isso.

Ellsworth sinaliza que há a tentativa de mudar, influenciar ou até mesmo controlar a resposta do espectador, caso se compreenda qual a relação entre a

experiência dele e o texto de um filme, permitindo produzi-lo de uma forma particular, direcionando-o para um espectador imaginado.

A autora explica que esta leitura seletiva é iniciada com o “modo de endereçamento”, "como um conceito que se refere a algo que está no texto do filme e que, então, age, de alguma forma, sobre seus espectadores imaginados ou reais, ou sobre ambos" (ELLSWORTH, 2001, p.13). Os produtores ao fazerem um filme visam e imaginam um certo público, mas estão distantes dos espectadores, que podem não ser exatamente da forma que imaginam. Estas distâncias podem ser de vários tipos como econômicas, sociais e de gênero, entre outras. Isso pode resultar em falhas neste endereçamento ou até mesmo a possibilidade de alcançar um público diferente do idealizado.

Ellsworth informa que os filmes são realizados baseando-se em pressupostos conscientes e inconscientes sobre a identidade de seu público e o que os emocionam e interessam. Para a autora, o modo de endereçamento não ocorre no interior do texto de um filme, mas no espaço social e psíquico do receptor. Ela baseia o conceito do modo de endereçamento no argumento de que é preciso que o espectador tenha alguma relação com a história e o sistema de imagem de um filme para que este possa fazer sentido para ele. Esta relação pode ser política, racial e social, entre outros, e este tipo de experiência faz com que assistir a um filme seja mais do que um ato voluntário, transformando-se em uma série de relações entre o indivíduo, os outros, o conhecimento e o poder. Este mesmo processo se dá em um filme educacional direcionado a estudantes, visando à construção do conhecimento, onde o professor escolhe as formas que considera melhores para alcançar seus alunos visando o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Ellsworth questiona o papel do educador nesta interação e como os estudantes percebem as mudanças que influenciam o currículo, a pedagogia e os professores.

Ellsworth explora e questiona o que um professor pode fazer com a diferença “entre quem um currículo pensa que seus estudantes são ou deveriam ser e, de outro, a forma como os estudantes realmente usam o endereçamento de um currículo para constituírem a si próprios e para agir sobre a história e na história” (ELLSWORTH, 2001, p.43). Indaga ainda como os professores podem se aproveitar de forma criativa do fato de que os modos de endereçamento não alcançam seus públicos completamente de uma forma ou de outra. Segundo Bastos (2014), o uso de vídeos educativos não é uma atividade transparente e o processo comunicativo

ocorre não de forma linear e sim circular, não tendo o professor/produtor controle absoluto sobre os caminhos que a escolha da mídia pode levar seus alunos/espectadores e não tendo controle também sobre as diferentes respostas que podem eclodir. Ellsworth sinaliza que os educadores não devem ignorar que o poder do endereçamento não oferece respostas previsíveis dos estudantes, não podendo ser dominado ou controlado. Os professores devem abrir espaços em suas aulas para as diferenças entre o endereçamento e a resposta.

O reendereçamento é um tipo de mediação que ocorre quando um emissor utiliza uma mídia já pronta e endereçada a um determinado público e a adapta aos seus próprios receptores, através de apropriações e adaptações das obras, conforme suas intenções e leituras. No reendereçamento o intermediário faz alguma ação que interfere na recepção, podendo o mediador reforçar ou contestar a informação do filme, ou algum de seus aspectos estéticos, narrativos ou de conteúdo. Esta mediação é uma ação do mediador não só sobre o significado, seja de posição ou contestação, já que também pode incidir sobre a forma como as informações são apresentadas, a estória é narrada ou os personagens representados, entre outros aspectos. O reendereçamento pode ter efeito sobre o significado preferencial com uma ação que faça uma adequação do conteúdo, incluindo outras informações além daquelas prestadas pelo vídeo. Um exemplo de reendereçamento pode ser observado em crianças que assistem a programas infantis na televisão em companhia de seu pai/mãe ou responsável. No decorrer da exibição, o pai interage com o filho, tecendo comentários sobre as cenas do programa, reforçando informações que introduzem ensinamentos educacionais e/ou comportamentais e tirando dúvidas da criança.

Bastos (2014), em sua pesquisa, exemplifica uma questão de reendereçamento através da exibição de um vídeo cujo tema era “hormônios”, produzido por alunos de uma turma de Licenciatura em Biologia, e propositalmente endereçado a alunos de nível médio. Esta produção envolveu diversas etapas que precederam a apresentação, entre elas a capacitação dos alunos produtores para o uso dos recursos de captura e produção de imagem e vídeo, os conceitos de endereçamento/sentido preferencial (segundo propostas de Ellsworth e Hall) e os possíveis modos de leitura e exibição (conforme os estudos de Hall, Schrøder e Odin).

Duas professoras de turmas da 3ª série do ensino médio participaram do

estudo, assistindo ao vídeo produzido pelos alunos do curso de licenciatura citado, respondendo a um questionário para identificar a leitura preferencial que fizeram do vídeo produzido e informar como alterariam ou adaptariam o endereçamento original da mídia para utilização em suas aulas.

Os autores do vídeo sobre hormônios pretendiam levar os alunos à reflexão, à crítica e à responsabilidade através da sua exibição. Este era o sentido preferencial pretendido pelos produtores. Também se preocuparam com o público a que era destinado, tentando fazer um vídeo que fosse reconhecido pelos adolescentes como endereçado a eles.

As duas professoras utilizaram recursos diferentes para o reendereçamento do vídeo ao apresentá-lo a seus alunos. Neste exemplo, Bastos (2014) evidenciou as adaptações que professores podem fazer para reendereçar os vídeos em suas aulas, concluindo que nem sempre as intenções dos produtores se apresentam de forma clara a seus espectadores, mesmo quando se trata de um vídeo educativo destinado a um público pré-determinado. Os espectadores podem ajustá-lo, resignificá-lo ou não, de acordo com suas experiências socioculturais.

O conceito de reendereçamento, no entanto, traz à problematização dessas questões a ideia de que há formas de o professor tentar exercer um certo tipo de controle sobre o que seus espectadores, seus alunos, podem entender ou como podem significar e se posicionar em relação a uma obra audiovisual exibida em sala de aula. Por meio de ações exercidas anterior, concomitante ou posteriormente à exibição do vídeo, o professor pode, por exemplo, conferir ou retirar destaque de certos sentidos, questões ou características presentes no vídeo. Isso significa dizer que o professor pode exercer um certo papel de “autor” ao se apropriar ou adaptar um vídeo para exibição em uma aula. É esse conjunto de questões que se pretende analisar aqui.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi de cunho qualitativo, envolvendo seres humanos, suas experiências, valores, atitudes e representações (GODOY, 1995). Os procedimentos metodológicos adotados nessa pesquisa se dividem em quatro etapas: sondagem exploratória e seleção do local e dos sujeitos da pesquisa, análise fílmica, observação de aulas e entrevistas com os sujeitos selecionados. Abaixo segue a descrição dessas etapas e as definições metodológicas correspondentes.

A pesquisa envolveu inicialmente a coleta de informações sobre os professores da área de ciências do ensino médio do IFRJ que utilizavam recursos audiovisuais em suas aulas. Optou-se por iniciar com uma consulta exploratória em todos os *campi*, a fim de melhor definir o cenário do estudo. Este levantamento também possibilitou a seleção de outro *campus* para este estudo, caso não fossem encontrados sujeitos para participação da pesquisa de acordo com os critérios estabelecidos no *campus* escolhido e uma ampliação da pesquisa a outros *campi* posteriormente. Para o desenvolvimento da pesquisa foram selecionados dois professores de um *campus* do IFRJ, através de consulta sobre a utilização especificamente de vídeos, entre os diversos recursos multimídia disponíveis. Estes docentes seriam acompanhados em algumas de suas aulas em que o vídeo fosse utilizado. Previamente estes vídeos foram analisados para identificação de seu endereçamento e significado preferencial.

A seleção de dois professores teve a intenção de proporcionar uma maior profundidade ao estudo, com acompanhamento de uma aula dos docentes e análise de vídeos usados. Estas ações não seriam possíveis se um maior número de professores fosse selecionado. Este número de docentes foi considerado suficiente para cumprir os objetivos do estudo, em função do tempo que seria dedicado, visto tratar-se de uma pesquisa de mestrado. Posteriormente, após a seleção, entrevista inicial e análise do vídeo selecionado, um dos professores passou a ministrar aulas apenas no ensino superior, não havendo mais a possibilidade de participar do estudo por não atender a um dos critérios de seleção (ser professor do ensino médio).

4.1 SONDAGEM EXPLORATÓRIA NOS CAMPI - O USO DE VÍDEO NO IFRJ

4.1.1 A seleção do campo de pesquisa

O objetivo foi desenvolver a pesquisa em um *campus* do IFRJ, local de trabalho da pesquisadora. Por se tratar de um centro de referência do ensino técnico no Rio de Janeiro e devido às condições de trabalho oferecidas aos professores (salas equipadas com projetores multimídia, sistema de som, acesso à internet com e sem fio em todo o *campus*, tablets distribuídos aos professores, diversos quadros interativos, entre outros recursos disponíveis (ANEXO A), o CRJ do IFRJ torna-se um local relevante para a realização de uma pesquisa onde os docentes têm todas as condições técnicas e físicas para a utilização estes recursos como mais uma possibilidade pedagógica no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. O professor não precisa se preocupar em agendar uma sala para a exibição de seus filmes, o que torna mais flexível o seu planejamento. Muitos docentes do IFRJ são pesquisadores das mais variadas áreas e demonstram interesse em participar de estudos sobre os mais variados campos de pesquisa. Os resultados deste trabalho podem gerar novas pesquisas e ações que enriqueçam o desenvolvimento do ensino no instituto e em outras instituições educacionais que possuam equipamentos disponíveis para auxiliar o ensino aprendizagem.

Segundo informações de um funcionário da Coordenação de Suporte de Tecnologia da Informação (CSTI) do *campus*, diversas salas possuem as seguintes instalações:

A sala é equipada com um 01 computador modelo *desktop*, com teclado, mouse e conexão à Internet via rede *wi-fi*. No teto, no centro da sala há um projetor multimídia de alta definição com controle remoto e entrada de vídeo VGA, HDMI e Vídeo Componente (s-video); na parede onde se localiza o quadro branco (onde aparece a imagem gerada pelo projetor) há duas caixas de som grandes (não informou a potência das caixas de som). Todos os cabos que servem de conexão para o áudio e vídeo ao computador chegam, de forma embutida, a uma caixa de comando, localizada próximo à mesa do professor (para facilitar o uso) com: dois interruptores (chave liga/desliga) - um para o projetor multimídia e outro para o sistema de sonorização; dois conectores fêmea estéreo, um tipo P2 e outro RCA de dois canais (esquerdo e direito) para entrada de som do computador; dois conectores fêmea para vídeo, um VGA e outro HDMI. O computador alocado para essa sala possui conexão de vídeo VGA e um cabo adaptador para áudio tipo P2 macho para dois RCAs (esquerdo e direito). Se um professor que for utilizar a sala quiser ligar seu dispositivo pessoal (*tablet* educacional ou pessoal, celular ou *note/netbook*) para uma apresentação ou utilizar algum software específico pode fazê-lo. A CSTI juntamente com a Coordenação de Apoio ao Ensino (CAE) auxiliam o professor na montagem

desse dispositivo, desde que o mesmo tenha os adaptadores necessários para essa conexão.

Um breve histórico mostra a trajetória de uma escola sem sede própria que se transformou em um instituto com onze *campi* em vários municípios do estado do Rio de Janeiro e atuando nas mais diversas áreas técnicas.

Os Institutos Federais foram criados em 2008 e cresceram de forma muito rápida para atender às exigências da Lei 11.892 de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro foi criado durante a 2ª Guerra Mundial, com o nome de Escola Técnica de Química, no Governo Vargas, devido ao interesse estratégico que a área da química industrial despertou na época.

A instituição iniciou suas atividades com o Curso Técnico de Química Industrial, na antiga Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil, atual UFRJ, sendo transferida em 1946, para a Escola Técnica Nacional, hoje Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suco da Fonseca, onde permaneceu até adquirir sede própria 39 anos mais tarde. A instituição teve diversos nomes, entre eles Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro, Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis/RJ e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Em dezembro de 2008, foi criado o IFRJ, mediante transformação do CEFET Química de Nilópolis/RJ com a integração do Colégio Agrícola Nilo Peçanha (UFF), sendo hoje constituído pelos *Campi* Duque de Caxias, Mesquita, Nilo Peçanha-Pinheiral, Nilópolis, Paracambi, Realengo, Rio de Janeiro, São Gonçalo e Volta Redonda e pelos *campi* avançados Arraial do Cabo, e Engenheiro Paulo de Frontin. Outros *campi* encontram-se em processo de implantação.

O IFRJ atua em diferentes níveis e modalidades da educação profissional, desde a qualificação inicial do trabalhador, passando pelo ensino técnico de nível médio, graduação tecnológica, bacharelado, licenciatura, até a pós-graduação de *lato e stricto sensu*.

A Instituição também realiza trabalho de inclusão social nas áreas da educação de jovens e adultos, de populações marginalizadas e portadores de necessidades especiais e desenvolve pesquisa científica em vários campos do

saber visando à inovação tecnológica, à divulgação e à popularização da ciência.¹

O IFRJ, especialmente o *campus* Rio de Janeiro (CRJ), localizado no bairro Maracanã e primeiro dos onze *campi*, por ter sido a sede original da instituição, sempre esteve voltado para a área de ciências, tendo atualmente os cursos técnicos de Alimentos, Biotecnologia, Farmácia, Meio Ambiente, Química e Manutenção e Suporte de Informática na modalidade de educação de jovens e adultos, integrados ao ensino médio. Por ser o estudo voltado para professores de ciências, esse *campus* tornou-se objeto de interesse por reunir um grande número de docentes da área com tempo de experiência variado, englobando tanto professores com muito tempo de magistério dentro do instituto, quanto profissionais recém-contratados, tornando o universo de pesquisa bem diversificado.

Para o desenvolvimento da pesquisa o primeiro passo foi entrar em contato com a Direção de Ensino e posteriormente com a Direção Geral do CRJ, apresentando um resumo do projeto e o interesse da pesquisadora em desenvolver os estudos no *campus*. A ideia inicial para esta coleta consistia em investigar junto ao Setor de Recursos Didáticos (SRD) quais professores solicitavam com mais frequência a reserva de salas que possuíam recursos multimídia. Este setor também possuía profissionais que transportavam e montavam todos os equipamentos solicitados (televisão, videocassete, DVD e *datashow*), deixando-os prontos para uso do professor. Foi constatado entretanto que, atualmente, praticamente todas as salas do instituto possuem projetores multimídia e computadores, o que inviabilizou esta forma de consulta. Foi então definida uma nova estratégia para a coleta de dados, descrita no item 4.1.2. Após a aprovação da realização do estudo pela Direção Geral do CRJ (ANEXO B), o projeto foi apresentado aos Diretores Gerais dos *Campi*, através de *e-mail* enviado pela Diretora Geral do *Campus* Rio de Janeiro (ANEXO C), sendo solicitada autorização para o envio de uma mensagem aos professores e, posteriormente, contatados os docentes do instituto (em torno de 700), para identificar possíveis sujeitos da pesquisa.

4.1.2 Os sujeitos e instrumentos da pesquisa

¹ Dados retirados do Catálogo dos Cursos Técnicos do IFRJ 2011/2012. Rio de Janeiro, 2011.

A seleção dos sujeitos que integram a pesquisa partiu inicialmente da investigação sobre o uso de recursos multimídia pelos docentes de todos os *campi*. Os instrumentos utilizados para a obtenção de dados foram questionários e entrevistas. Na primeira fase de seleção foi enviado um *e-mail* (APÊNDICE A) para todos os professores, com um questionário simples no corpo da mensagem, com apenas quatro perguntas:

- Qual o seu *campus*?
- Qual disciplina ministra no IFRJ?
- Você utiliza algum recurso audiovisual em suas aulas?
- Qual o recurso?

Através da coleta destas informações (APÊNDICE B) foram selecionados docentes para responder a um segundo questionário, obedecendo aos seguintes critérios:

- Ser professor do IFRJ, do *campus* Rio de Janeiro;
- Atuar no ensino médio-técnico;
- Lecionar na área de ciências;
- Dentre os RAV, utilizar o vídeo em suas aulas (neste critério estão incluídos vídeos educativos e canais de repositórios de mídias como o *site Youtube*, e outros ligados ao ensino de ciências).

Após o recebimento de cinquenta e nove respostas às questões enviadas por *e-mail*, foram selecionados os vinte professores que atendiam aos critérios estabelecidos, dando-se por encerrada a primeira fase de coleta de dados.

Os professores que atenderam aos critérios de seleção da primeira fase de pesquisa foram convidados através de um *e-mail* (APÊNDICE C) a responder ao segundo questionário (APÊNDICE D), contendo perguntas mais detalhadas sobre o uso de vídeo nas aulas, com que frequência eram utilizados, como os vídeos eram escolhidos, quais os critérios usados pelo professor para a sua seleção, se havia a preocupação em adaptá-lo às experiências do cotidiano dos alunos dentro e fora da escola. Os critérios de seleção nesta segunda fase de pesquisa foram:

- A utilização de vídeos é frequente;

- Disponibilidade para participar da pesquisa.

Através da resposta destes questionários (APÊNDICE E) foram convidados dois professores, únicos a atenderem os critérios de seleção, a participarem da próxima fase do estudo. Após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética, esses docentes foram contatados por *e-mail* e entrevistas foram agendadas. Os professores compareceram a uma sala pré-determinada e foram entrevistados individualmente. Primeiramente os entrevistados assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE F) e as entrevistas foram realizadas, baseadas em um roteiro elaborado visando apresentar o estudo - Roteiro de entrevistas iniciais (APÊNDICE G).

Houve uma preocupação em não revelar através das perguntas realizadas na entrevista o interesse no reendereço realizado por professores durante a exibição de vídeos, evitando assim qualquer mudança de comportamento dos entrevistados em aula para adaptar suas ações aos objetivos do estudo. Durante a entrevista os docentes foram informados dos próximos passos da pesquisa, que implicariam na indicação de um vídeo utilizado em aula, para que fosse previamente assistido pela pesquisadora e que posteriormente acompanharia a aula na qual o vídeo seria exibido.

A terceira fase do estudo envolveu a análise de alguns vídeos utilizados em sala de aula. A intenção desta análise foi identificar o endereçamento original dos vídeos, quais os objetivos e conteúdos da aula na qual o vídeo seria exibido, como a mídia se encaixava nas pretensões do professor, e o que o levou a escolher o vídeo para exibição.

A análise utilizou as bases da Semiótica Social (JEWITT e OYAMA, 2001) e a Análise Fílmica Francesa (VANOYE e GOLIOT-LÉTÉ, 2008), que ofereceram instrumentos que permitiram analisar como as imagens podem produzir sentido, e como estes recursos semióticos podem ser usados e interpretados em domínios específicos. A análise também se apoiou em informações do projeto de pesquisa de Rezende Filho (2012), em estudos anteriores de Pereira (2013), Vidal (2010) e Bastos (2014) sobre recursos audiovisuais na educação. Esses autores abordaram em suas pesquisas este complexo processo de comunicação entre produtores, professores e alunos, bem como a produção e exibição de vídeos em ambientes educativos. Alguns destes estudos trouxeram experiências de alunos produtores

e/ou receptores de vídeos educacionais que auxiliaram na compreensão da visão do aluno sobre o significado preferencial de uma mídia, ao produzir ou assistir um vídeo e como pode influenciar um professor em suas escolhas.

Tomaremos por base nas análises os estudos de Vanoye e Goliot-Lété (2008), que apresentam três posições ao analisar um filme:

- o sentido vem do autor, de seu projeto, de suas intenções: analisar um texto é, portanto, reconstruir o que o autor queria exprimir;
- o sentido vem do texto: este apresenta uma coerência interna, não necessariamente conforme às intenções explícitas de seu autor. É preciso, portanto destacar essa coerência, independente de qualquer a priori que venha de fora do texto;
- o sentido vem do leitor, do analista: é ele quem descobre no texto significações que se referem a seus próprios sistemas de compreensão, de valores e de afetos. (VANOYE, F. e GOLIOT-LÉTÉ, 2008, p.53).

O método de análise pode combinar elementos das três posições, sem se isolar em nenhuma delas como a mais adequada.

Segundo Vanoye e Goliot-Lété (2008), a análise fílmica não é um fim em si, mas uma prática de uma solicitação situada em um contexto institucional (uma instituição de ensino, uma pesquisa, uma monografia, tese ou dissertação, entre outras) e variável, o que implica na definição deste conteúdo e do produto final para determinar o tipo de análise a ser realizada, de acordo com as intenções daquele que solicitou a análise.

A análise de um objeto filme implica em desmontá-lo e reconstituí-lo de acordo com uma das diversas opções de análise distintas, que variam de acordo com os objetivos definidos previamente. Os autores sinalizam que nem sempre é fácil examinar tecnicamente um filme, tanto em relação ao tempo quanto ao espaço. A análise implica em ver e rever o filme inúmeras vezes, evitando cometer o erro de basear a análise em uma única visão do filme, pois a memória cinéfila pode enganar, fortalecendo impressões que mais agradam ao analista e não as que devem ser observadas. Vanoye e Goliot-Lété reforçam a importância de averiguações sistemáticas. Por isso é importante que o analista perceba a diferença existente entre ele e o espectador comum. Eles afirmam que "a descrição e a análise procedem de compreensão, de (re)constituição de um outro objeto, o filme acabado passado pelo crivo da análise, da interpretação" (VANOYE e GOLIOT-LÉTÉ, 2008, p.12).

Os autores consideram que a análise fílmica significa tanto a atividade da

análise quanto seu resultado, ou seja, o produto dessa análise. Essa atividade analítica consiste em analisar um filme ou um fragmento e, assim como ao analisar um componente químico é necessário decompô-lo em seus elementos básicos, ao analisar um filme, parte-se do texto fílmico para desconstruí-lo e obter informações que ficam ocultas no todo. Dessa forma, o analista consegue se distanciar do filme, evitando o envolvimento emocional. A seguir o profissional deve ligar estes elementos isolados tentando compreender como se associam para produzir o filme como um todo, reconstruindo-o. Os autores advertem que o analista deve ter cuidado para não construir outro filme ao remontá-lo. "O filme é, portanto, o ponto de partida e chegada da análise" (VANOYE e GOLLIOT-LÉTÉ, 2008, p.15), considerando-se a desconstrução como a descrição e a reconstrução como a interpretação da obra. Vanoye e Goliot-Lété consideram como fraquezas da análise a não interpretação ou reconstrução do filme, realizando apenas a sua descrição. Outros erros comuns do analista são: interpretar antes de ter feito a descrição; se afastar do filme; se comprometer com uma hipótese falsa e defendê-la, sem admitir outras interpretações. Os autores consideram que o analista deve desenvolver seu sentido de autocrítica e permanecer flexível para encarar imprevistos e aceitar novos direcionamentos na análise. Eles sinalizam ainda a importância do analista emitir sua avaliação, evitando fazer apenas citações de outras fontes.

Os autores ressaltam que há uma concordância na afirmativa de que um texto autoriza uma pluralidade de interpretações, sendo necessário saber se esta pluralidade é desejada pelo autor (em nosso caso também pelo professor, na escolha do vídeo que apresentará em sua aula). O que pretende despertar em seus alunos? Deseja uma leitura preferencial apenas, afastada de polêmicas, questionamentos e discussões ou, ao contrário, pretende despertar um cidadão crítico e reflexivo, fomentando a livre interpretação e as indagações?

Ao analisar os vídeos selecionados, foi necessário ter o cuidado de diferenciar o analista do espectador, conforme Vanoye e Goliot-Lété (2008, p.18) esclarecem, enumerando as características de um espectador comum em contraste com as de um analista fílmico. O primeiro sendo menos ativo que o analista (quando ativo de maneira não consciente), percebendo o filme sem desígnio particular e estando submetido ao filme. Ele ainda possui um processo de identificação com o filme, que faz parte de seu universo de lazer, relacionando-o com prazer ao assisti-lo. Já o analista fílmico é ativo de maneira racional e estruturada, examinando tecnicamente

e procurando indícios, submetendo o filme a seus instrumentos de análise que o auxiliem no estudo das hipóteses levantadas. O analista fílmico possui um processo de distanciamento em relação ao filme, pertencendo o mesmo ao campo da reflexão, da produção intelectual. O filme para ele, ao contrário do espectador comum, representa trabalho (a análise fílmica) e não lazer.

Nesta pesquisa, a análise fílmica visa identificar os modos de endereçamento presentes no material audiovisual selecionado pelo professor para a aula observada. Segundo Rezende *et al.* (2013, p.4):

No que diz respeito ainda à operacionalização da análise dos modos de endereçamento propriamente ditos, Chandler ressalta que estes podem ser diferenciados e descritos ao redor de três critérios: 1) narrativa; 2) direcionamento; e 3) formalidade. No primeiro, há possibilidades de narração em primeira ou terceira pessoa, onisciente ou ponto de vista seletivo, entre outras. O segundo se refere a quanto o espectador é endereçado explicitamente – se os personagens olham ou não para a câmera, se conversam ou não com o público ou se agem como se não estivessem sendo observados. O terceiro diz respeito à distância social estabelecida com a história, o que pode ser avaliado por meio da proximidade da câmera (enquadramentos próximos ou distantes, planos gerais ou closes) ou do posicionamento desta (diferentes ângulos formados, enquadramentos altos, baixos ou ao nível dos olhos).

O modelo de Worth (1974) assume que não há a possibilidade de comunicação e transmissão da mensagem entre emissor e receptor, se não houver um processo de dupla produção de sentidos, que envolvem as determinações socioculturais, econômicas, entre outras, além de modelos coletivos de realidade existentes entre os indivíduos que conduzem a uma produção de sentidos em cada um dos espaços que é análoga e não sistêmica.

A análise seguiu um roteiro - Roteiro 02: Análise de Vídeo (APÊNDICE H) criado a partir dos estudos sobre o tema Análise Fílmica (ANEXO D), do Grupo de Estudos de Recepção Audiovisual na Educação em Ciências (GERAES) do Laboratório de Vídeo Educativo (PEREIRA, 2013, p.189) - Roteiro para análise fílmica de vídeos, visando observar os tipos de vídeo utilizados, se o conteúdo planejado era abordado de forma direta (por exemplo, em um documentário ou reprodução de uma experiência científica) ou por intermédio de uma história que incluísse o assunto em seu tema e também qual o conteúdo que o professor pretendia abordar com a exibição do vídeo. Na observação da aula foi analisado se o professor manteve o endereçamento original do vídeo selecionado ou se foi adaptado de alguma forma, através de edição ou de intervenções do professor durante a exibição para adaptá-lo aos objetivos e propostas de conteúdo do plano de aula.

4.1.3 Apresentação de dados

4.1.3.1 Autorização para a pesquisa

A obtenção da autorização da Direção Geral do *Campus* Rio de Janeiro (DG CRJ) para a realização da pesquisa nesta unidade de ensino iniciou-se com uma conversa informal com a Diretora Geral sobre o assunto. A seguir, foi agendada uma reunião com o Diretor de Ensino para apresentação da pesquisa em junho de 2014. Após alguns problemas de agenda e férias docentes, a reunião foi realizada e acertado o envio do projeto por email (APÊNDICE I). Nesta reunião foi discutida a melhor forma de obter os e-mails dos professores para o envio do questionário preliminar sobre o uso de recursos audiovisuais na instituição.

Para continuação da pesquisa, o projeto foi submetido a apreciação no site da Plataforma Brasil, relacionando o estudo à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O projeto foi aceito para avaliação pelo CEP e aprovado em setembro de 2015.

Continuando o processo de autorização, foi solicitado à DG-CRJ um documento formalizando a permissão para a realização do estudo no *campus*, o que foi prontamente atendido.

4.1.3.2 Coleta de dados – Fase Exploratória

Na reunião com a Direção de Ensino para a apresentação da pesquisa foi sugerido pelo substituto do Diretor de Ensino que fosse utilizada a mala direta institucional para envio do questionário preliminar, que alcançaria toda a comunidade docente do instituto. Posteriormente a sugestão foi descartada, pois além de não haver a separação dos professores por *campus*, haveria a necessidade de autorização da direção geral de cada unidade de ensino para o envio dos *e-mails*. Foi realizado então um contato com um funcionário da Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) do IFRJ que informou o número de professores alcançado pela mala direta, em torno de setecentos, e referendou a informação sobre a necessidade de autorização dos diretores gerais dos *campi*. Foi informado ainda que apenas três *campi* possuíam a mala direta com e-mails de seus professores. A Assessoria de Comunicação (AsCom) do IFRJ também foi contatada

para verificar se possuíam alguma lista diferente de *e-mails* dos professores, mas este setor informou que também utilizava a mesma mala direta informada pela DGTI. Nenhum dos órgãos contatados possuíam uma lista de *e-mails* separada por área de atuação, não sendo possível enviar uma mensagem apenas para os professores de ciências, foco do estudo.

Após o recebimento do documento oficial de autorização para realização da pesquisa pela DG do CRJ, foi enviado um *e-mail* para a mala direta dos professores do CRJ, enquanto eram analisadas as possibilidades de envio do *e-mail* para outros *campi*. Esta mala direta possuía em sua lista, segundo informações da CSTI CMAR, duzentos e quarenta e seis (246) docentes. No corpo deste *e-mail* foram inseridas as quatro questões do questionário preliminar já mencionadas anteriormente.

Ao informar à DG-CRJ a dificuldade em expandir a pesquisa aos demais *campi*, a Diretora Geral prontificou-se a enviar um *e-mail* desta aos Diretores de Ensino (DE) dos demais *campi*, apresentando a pesquisa, solicitando autorização para que o estudo fosse desenvolvido em todo o IFRJ e que fosse permitido o envio do questionário preliminar aos docentes destas unidades de ensino (APÊNDICE C). Foram recebidas respostas dos *campi* Duque de Caxias (CDUC), Nilópolis (CNil), São Gonçalo (CSG) e Realengo (CReal) autorizando a pesquisa. O DE deste último *campus* ressaltou que, apesar de concordar com o estudo, considerava não se enquadrar na pesquisa por possuir na unidade de ensino apenas cursos de ensino superior. Apesar da autorização, apenas o *campus* Nilópolis possuía mala direta dos docentes. A DG-CRJ autorizou então meu contato direto com os diretores de ensino dos *campi* Duque de Caxias e São Gonçalo para solicitar a lista de *e-mails* dos professores. Os Diretores de Ensino destes dois *campi* atenderam a solicitação. As listas possuíam respectivamente noventa e quatro (94) e quarenta e seis (46) professores. O DE do *campus* Nilópolis informou que sua mala direta continha aproximadamente cento e oitenta (180) professores.

O *e-mail* preliminar foi enviado a aproximadamente quinhentos e setenta (570) professores (246 - CRJ, aprox. 180 - CNil, 94 - CDUC e 46 - CSG) e foram recebidas cinquenta e nove (59) respostas. A partir da análise destas informações foram encontrados vinte (20) professores que atendiam aos critérios estabelecidos previamente: ser professor de ciências de disciplinas básicas e técnicas do ensino médio do CRJ e que utilizassem o vídeo em suas aulas, dentre os diversos recursos audiovisuais disponíveis.

A esses docentes foi enviado um questionário complementar com quinze perguntas para investigar como eram utilizados os vídeos em aulas, como as mídias eram selecionadas, entre outros questionamentos relacionados ao assunto. Catorze professores responderam à consulta. Estes dados foram inseridos em uma nova planilha. Foram selecionados os professores que utilizavam o vídeo frequentemente e que tinham disponibilidade para participar de outras etapas da pesquisa. Apenas dois professores atenderam a esses critérios.

Esses dois docentes foram contatados por *e-mail* e, após a confirmação do interesse em participar do estudo, foi agendada uma entrevista para a apresentação da pesquisa e esclarecimento dos próximos passos, bem como quaisquer dúvidas ainda existentes. As duas entrevistas ocorreram em setembro de 2015 e foram gravadas em áudio. Os dois professores demonstraram interesse em participar da investigação e sugeriram as aulas que consideravam mais apropriadas para serem acompanhadas. Os vídeos das respectivas aulas foram enviados para serem assistidos previamente pela pesquisadora. As sugestões dos professores levaram em consideração a melhor compreensão do assunto e dos vídeos a serem exibidos, já que as disciplinas ministradas pelos professores são da área técnica dos cursos de Alimentos e Farmácia.

4.1.4 Resultados preliminares

4.1.4.1 Questionário preliminar

De aproximadamente quinhentos e setenta (570) docentes, cinquenta e nove (59) respostas foram obtidas (APÊNDICE B). Destes cinquenta e nove professores, vinte e cinco (42,4%) pertenciam ao CRJ, catorze (23,7%) ao CNil, treze (22%) ao CDUC, seis (10,2%) ao CSG e um (1,7%) ao CAC (gráfico 1). Com relação à área de atuação, quarenta e dois (71,2%) eram da área de ciências, quinze (25,4%) de outras áreas de ensino e dois (3,4%) do ensino superior, que não fazia parte do escopo da pesquisa (gráfico 2).

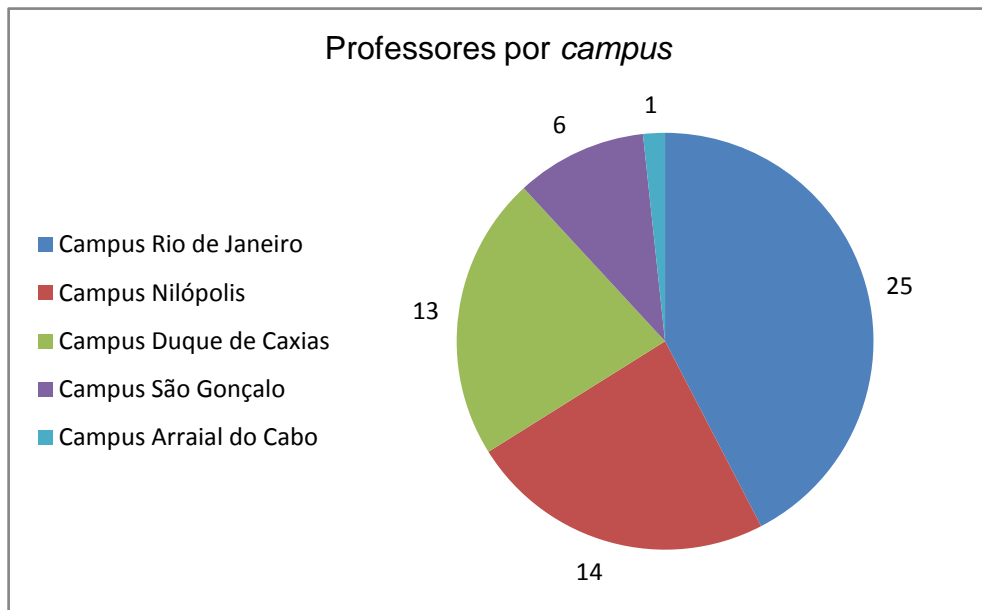
Gráfico 1 - Professores por *campus*

Gráfico 2 - Professores por área/nível

A resposta à terceira pergunta esclareceu que cinquenta e seis docentes (94,9%) utilizavam recursos audiovisuais em suas aulas, apenas um (1,7%) não fazia uso e dois (3,4%) não responderam à pergunta por não ministrarem aulas no ensino médio. Sobre o uso específico do vídeo, quarenta e dois professores (71,2%) utilizavam este recurso em suas aulas, catorze (23,7%) faziam uso de outros recursos como *datashow* e retroprojetor (gráfico 3). Os demais percentuais foram os

mesmos da resposta anterior (professores do ensino superior). A tabela 1 apresenta um resumo dos resultados do questionário preliminar com os quantitativos e percentuais de cada questão.

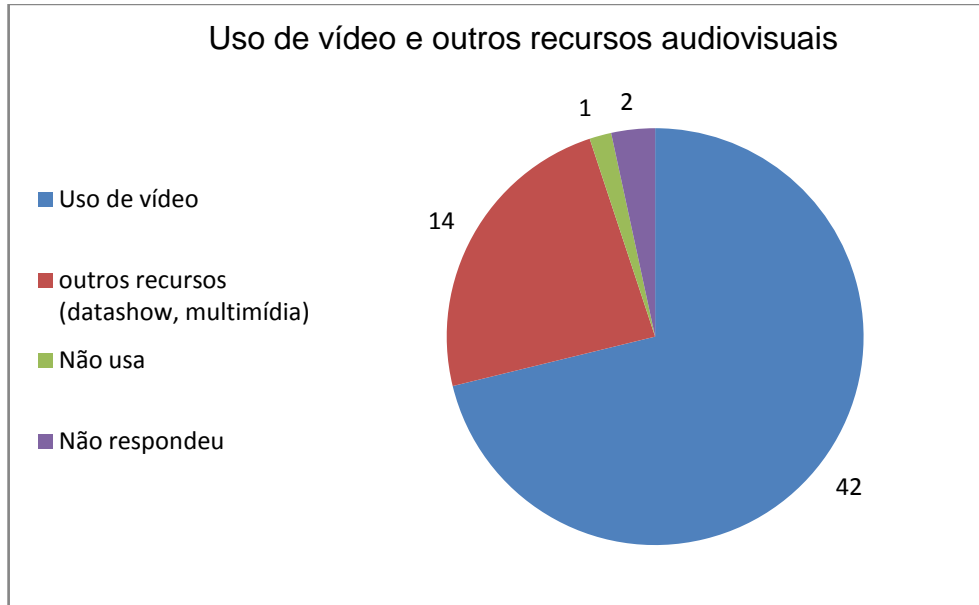


Gráfico 3 - Uso de vídeo e outros recursos audiovisuais

Tabela 1 - Dados do questionário preliminar

Questão	Alternativas	Quantitativo	Percentuais
Qual seu <i>Campus</i> ?	<i>Campus</i> Rio de Janeiro	25	42,4%
	<i>Campus</i> Nilópolis	14	23,7%
	<i>Campus</i> Duque de Caxias	13	22%
	<i>Campus</i> São Gonçalo	6	10,2%
	<i>Campus</i> Arraial do Cabo	1	1,7%
Qual a sua área/disciplina?	Área de ciências	42	71,2%
	Demais áreas	15	25,4%
	Ensino superior	2	3,4%
Usa recursos audiovisuais?	Sim	56	94,9%
	Não	1	1,7%

Questão	Alternativas	Quantitativo	Percentuais
	Não respondeu	2	3,4%
Quais recursos?	Vídeo	42	71,9%
	Demais recursos	14	23,7%
	Não usa	1	1,7%
	Não respondeu	2	3,4%

Fonte: questionário preliminar.

4.1.4.2 Questionário complementar - dados coletados

Conforme citado no item 4.1.4.1., a análise das respostas ao questionário preliminar, levando em consideração os critérios de ser professor de ciências do ensino médio do *campus* Rio de Janeiro, levou à seleção de vinte professores. A estes docentes foi enviado um *e-mail* com um questionário complementar contendo quinze perguntas, em sua maioria objetivas, para investigar, entre outros tópicos, como eram selecionados os vídeos para as aulas e quais os procedimentos mais utilizados durante a exibição.

O envio inicial obteve dez questionários respondidos. A mensagem foi remetida no final do período escolar, próximo ao Conselho de Classe e férias docentes. Optou-se por reenviar a mensagem aos professores que não haviam respondido ao primeiro *e-mail*. Este procedimento resultou em mais três mensagens respondidas, totalizando treze questionários.

A primeira pergunta relacionou-se ao tempo de magistério dos entrevistados e objetivou ter um panorama da experiência docente dos sujeitos da pesquisa. As respostas indicaram que apenas um (7,7%) dos professores possuía menos de nove anos de docência, quatro (30,8%) docentes entre dez e catorze anos, cinco (38,5%) tinham quinze anos ou mais de experiência e três (23,1%) não responderam à pergunta por não possuírem licenciatura. As respostas dos treze professores identificaram que cinco (38,5%) não eram licenciados. Apesar disso, dois (15,4%) deles responderam à pergunta. Um deles possuía entre dez e catorze anos e o outro ministrava aulas há mais de quinze anos. Estes dois professores entraram no cálculo de tempo de magistério dos respectivos grupos - de 10 a 14 anos e mais de

15 anos (gráfico 4).

Por tratar-se de uma instituição voltada para o ensino técnico, o seu quadro de professores conta com muitos especialistas em suas áreas, que após concluir o nível superior complementaram seus estudos com pós-graduações que permitiram compartilhar seus conhecimentos técnicos e experiência com os discentes.

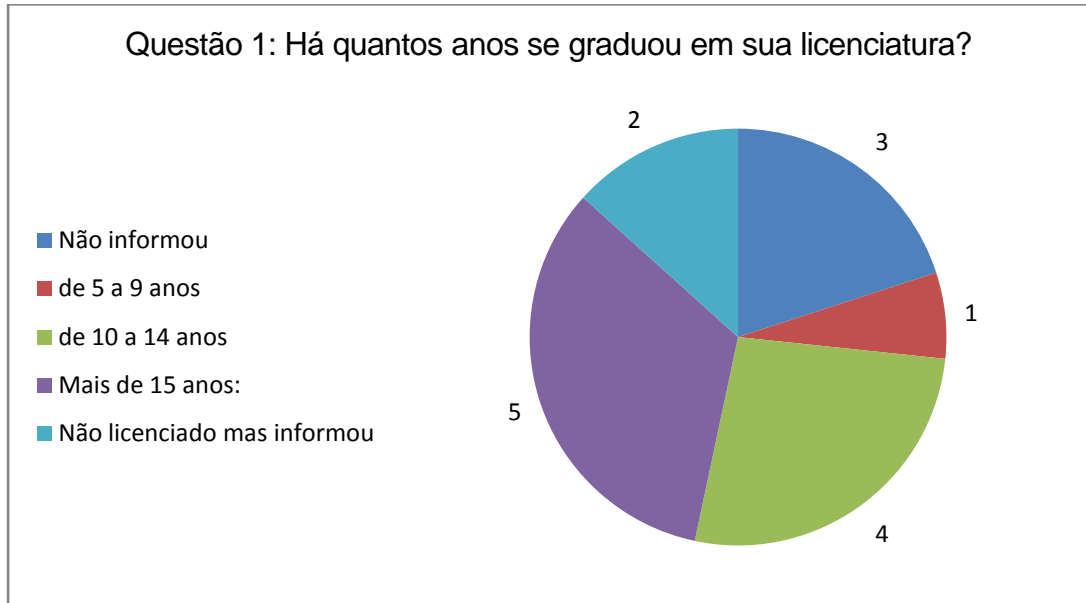


Gráfico 4 - Tempo de licenciatura

A segunda pergunta investigou a frequência no uso de vídeos em aulas e era um dos critérios de seleção dos sujeitos da pesquisa. Seis (46,2%) professores utilizavam este recurso raramente, quatro (30,8%) esporadicamente e três (23,1%) usavam o vídeo frequentemente (gráfico 5).

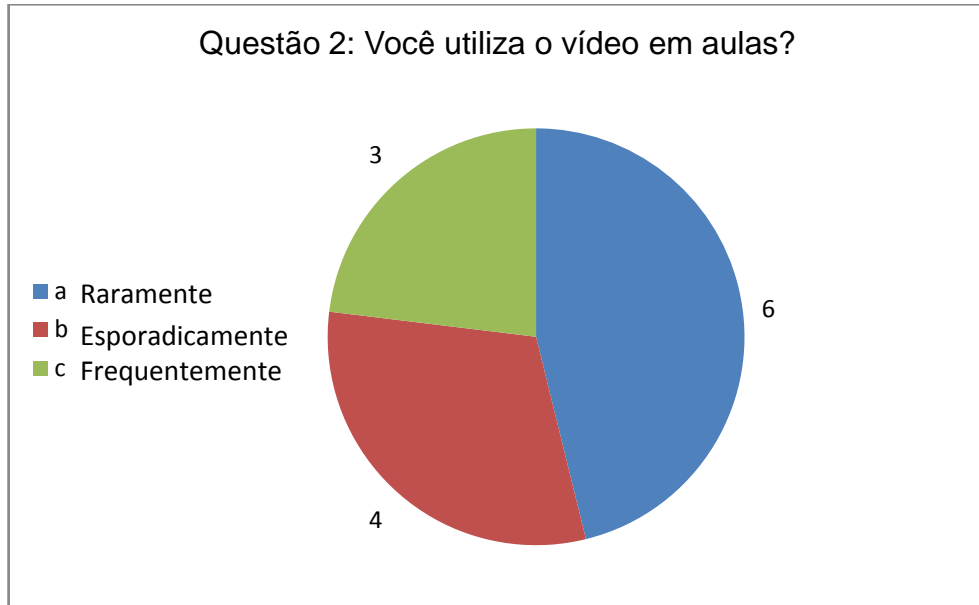


Gráfico 5 - Frequência do uso de vídeos em aulas

A investigação sobre os motivos que levaram estes docentes a utilizar o vídeo em aula revelou que oito (61,5%) se valiam deste recurso para complementar o conteúdo e demonstrar experiências melhor representadas visualmente. Cinco (38,5%) professores usavam o vídeo para tornar a aula mais dinâmica. Gerar discussão e criar motivação a respeito do conteúdo foram os objetivos de quatro (30,8%) entrevistados para a apresentação de vídeos em aula. Já dois (15,4%) professores tinham a intenção de variar o método, estimular a participação dos alunos e introduzir novos conteúdos (gráfico 6). Esta questão permitia até três respostas por parte dos professores para que fosse possível apontar os principais motivos para a utilização do vídeo em suas aulas, o que levou os percentuais a somarem mais de 100%. A ausência de estímulo da instituição/coordenação para o uso de material audiovisual foi apontada por todos os docentes.

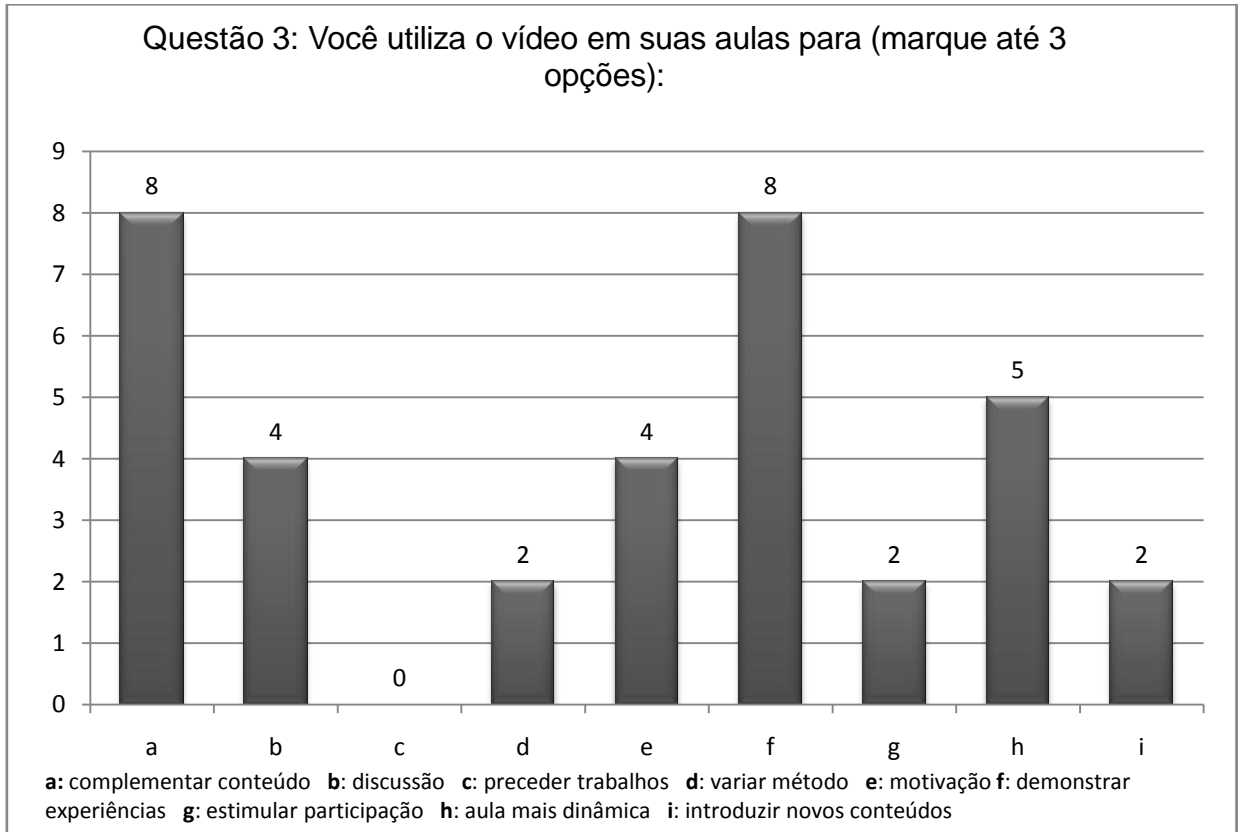


Gráfico 6 - Objetivos do uso de vídeos

O site *Youtube* foi apontado por dez (76,9%) professores como a maior fonte para obtenção dos vídeos utilizados. Cinco professores (38,5%) utilizavam acervo próprio, três (23,1%) faziam *download* das mídias em *sites* não educacionais ou utilizavam vídeos de outros professores. Dois (15,4%) docentes obtinham vídeos através de *sites* educacionais e um (7,7%) professor utilizava vídeos produzidos por ele mesmo e outras fontes (gráfico 7). Esta questão também possibilitava mais de uma resposta dos docentes.

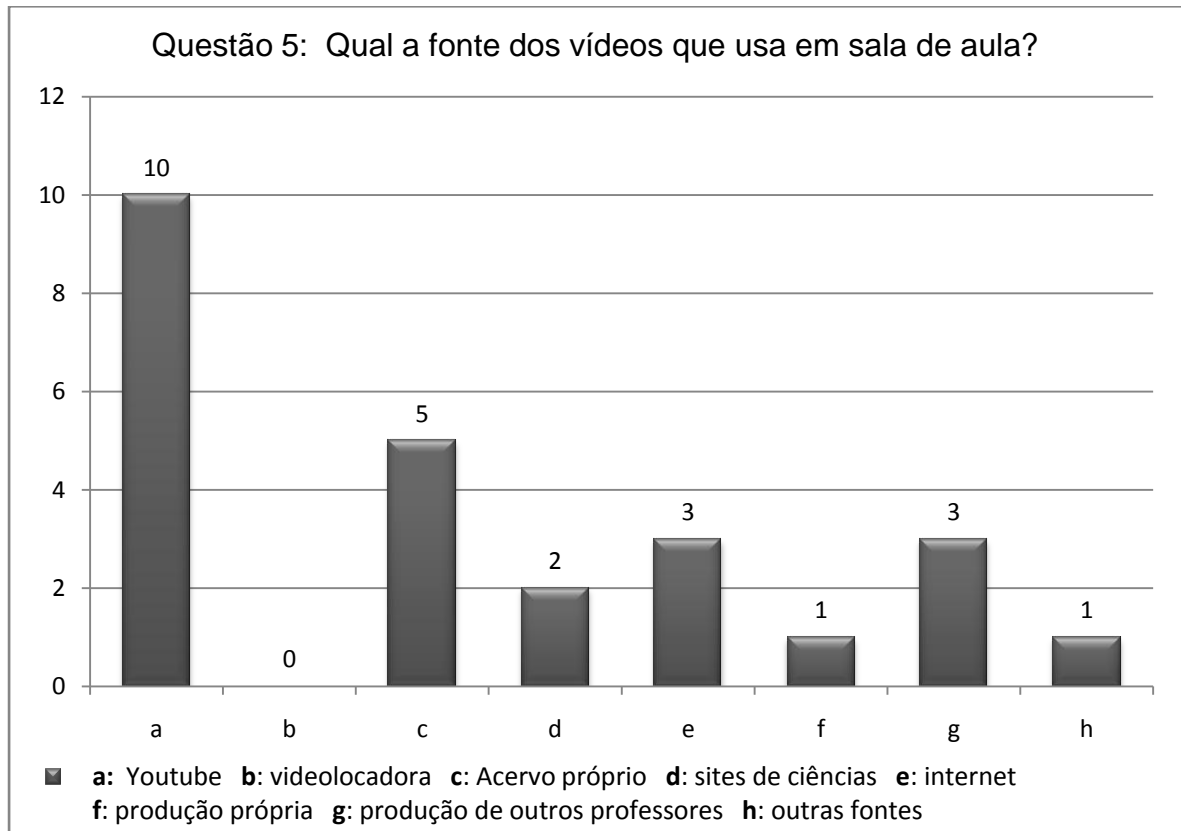


Gráfico 7 - Fonte dos vídeos

Dentre os professores que responderam aos questionários, dez (76,9%) não recebiam indicações com sugestões de vídeos a serem exibidos e três (23,1%) afirmavam recebê-las. O gênero apontado como o mais utilizado foi o vídeo educativo, utilizado por nove (69,2%) docentes, seguido de documentários e outro tipo de vídeo, não especificado no questionário e não esclarecido pelos entrevistados - cinco (38,5%), de produção própria - um (38,5%) e animação - um (38,5%). Esta questão também permitia mais de uma resposta, gerando informações que somaram percentuais de mais de 100% (gráfico 8).

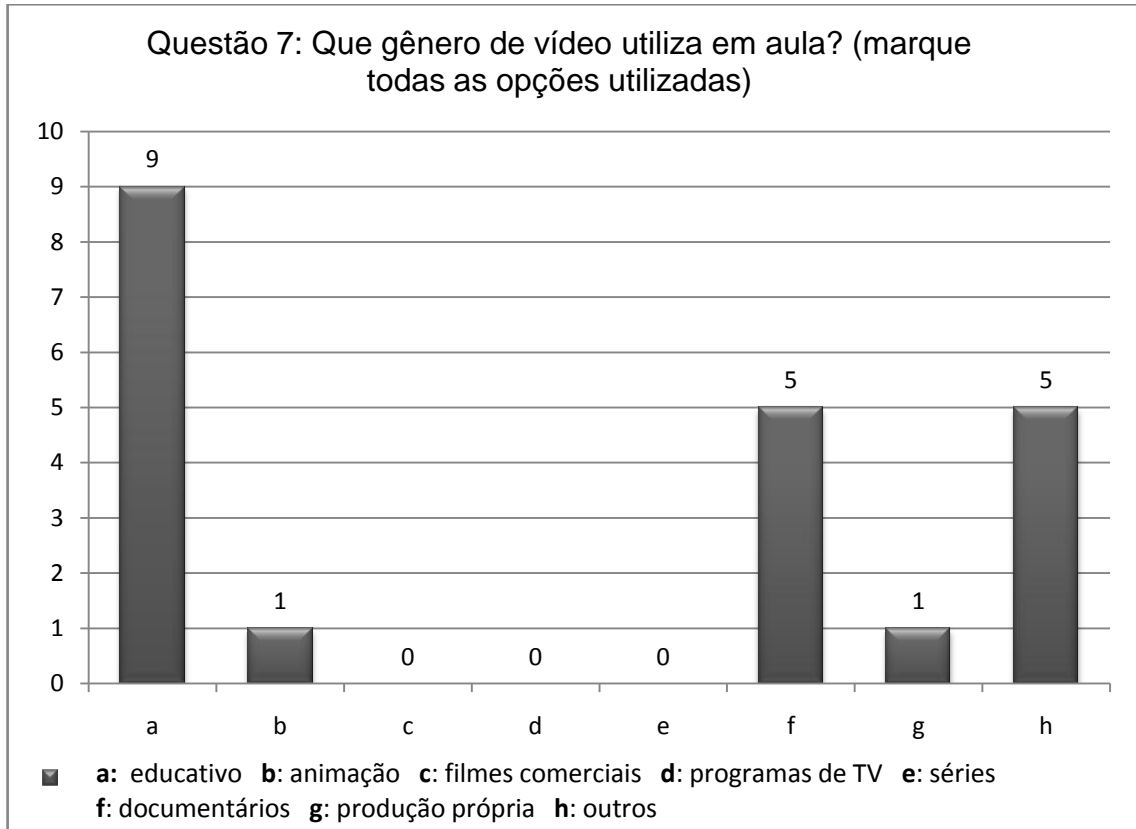


Gráfico 8 - Gênero de vídeo

A questão 8 investigou o tempo de exibição dos vídeos em aula, e sete (69,2%) professores informaram que a apresentação durava até dez minutos. Cinco (38,5%) docentes utilizavam de dez a vinte minutos de sua aula para exibir os vídeos, um (7,7%) docente usava trinta minutos e outro de trinta a quarenta e cinco minutos da aula. Um dos sujeitos da pesquisa marcou duas opções: até dez minutos e de dez a vinte minutos, demonstrando que variava o tempo de exibição (gráfico 9).

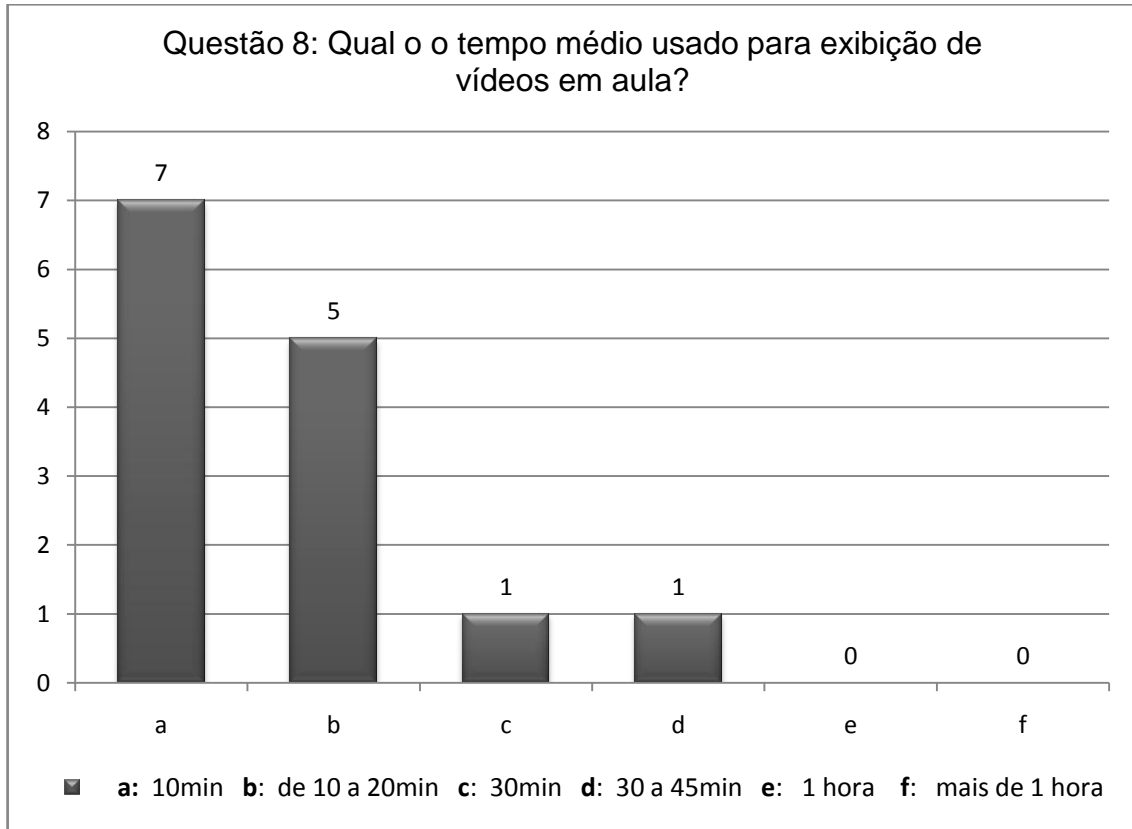


Gráfico 9 - Tempo de exibição do vídeo

Em relação às estratégias utilizadas para a exibição dos vídeos em suas aulas, nove (69,2%) professores demonstraram maior preocupação em comentar o vídeo após exibição e sete (53,8%) docentes responderam que preferiam exibi-lo na íntegra. A opção de interromper a exibição para comentários também foi escolhida por sete (53,8%) profissionais. Incentivar a discussão do assunto do vídeo após a exibição foi a opção selecionada por cinco (38,5%) professores. Quatro (30,8%) exibiam o vídeo sem interrupções, mas indicando antes da exibição algum ponto que deveria ter maior atenção dos alunos. Exibir o vídeo adiantando partes não relevantes ao conteúdo foi uma estratégia escolhida por três (23,1%) docentes. As opções "Editar, cortando partes não relevantes ao conteúdo", "Utilizar um vídeo já editado por terceiros" e "Exibir o vídeo sem interrupções" também foram selecionadas por um (7,7%) professor. Esta questão permitia a escolha de várias respostas e todos os professores, sem exceção, selecionaram várias opções, demonstrando variar a forma como apresentavam os vídeos em suas aulas (gráfico 10).

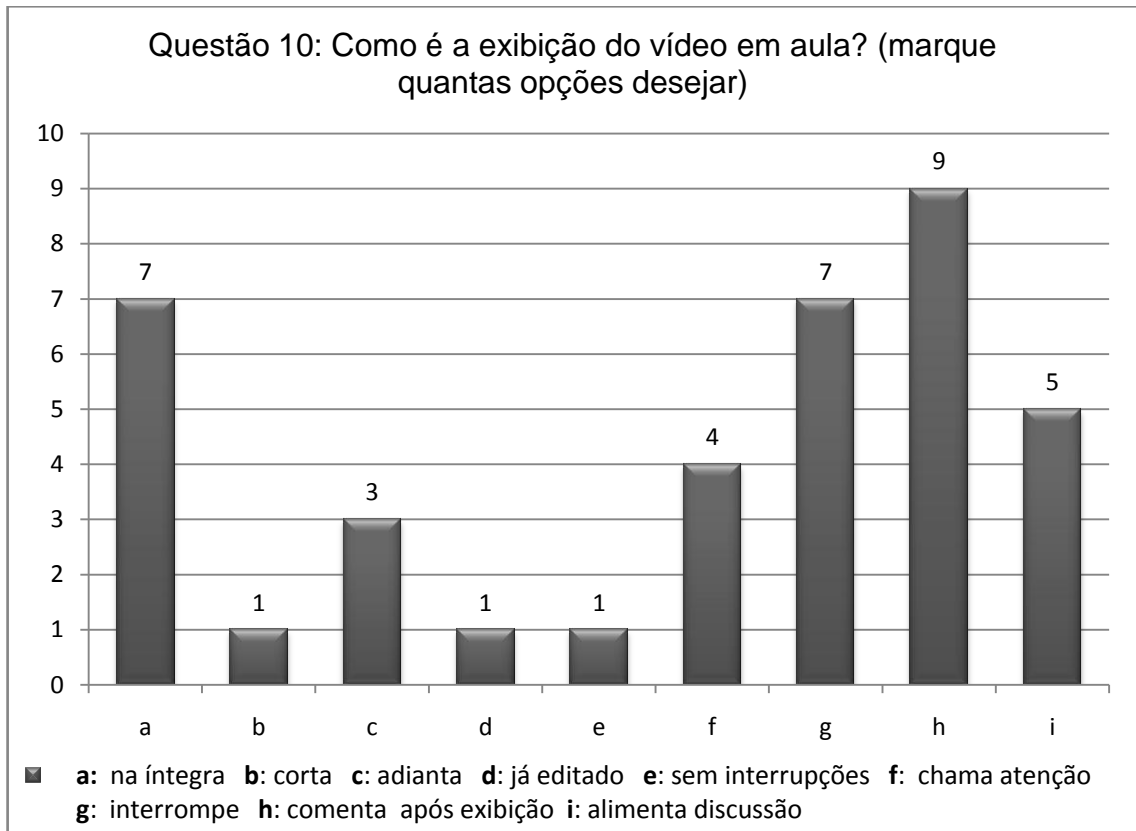


Gráfico 10 - Estratégias durante exibição do vídeo

Continuando a investigação sobre a forma como os professores exibiam os vídeos, seis (46,2%) informaram que não faziam pausas, retrocessos, avanços, cortes, aceleração de imagem e retrocesso de imagem. Sete (53,8%) utilizavam estas ações, sendo as mais comuns:

- pausar na exibição para explicações: sete (63,8%) docentes;
- dar explicações simultâneas à exibição: quatro (30,8%) docentes;
- retroceder a imagem: três (23,1%) docentes;
- *slowmotion* (câmera lenta): um (7,7%) docente.

Um dos professores marcou a opção de pausar na exibição para explicações, apesar de ter informado que não fazia pausas, retrocessos, avanços, cortes, aceleração de imagem e retrocesso de imagem na questão anterior (gráfico 11).

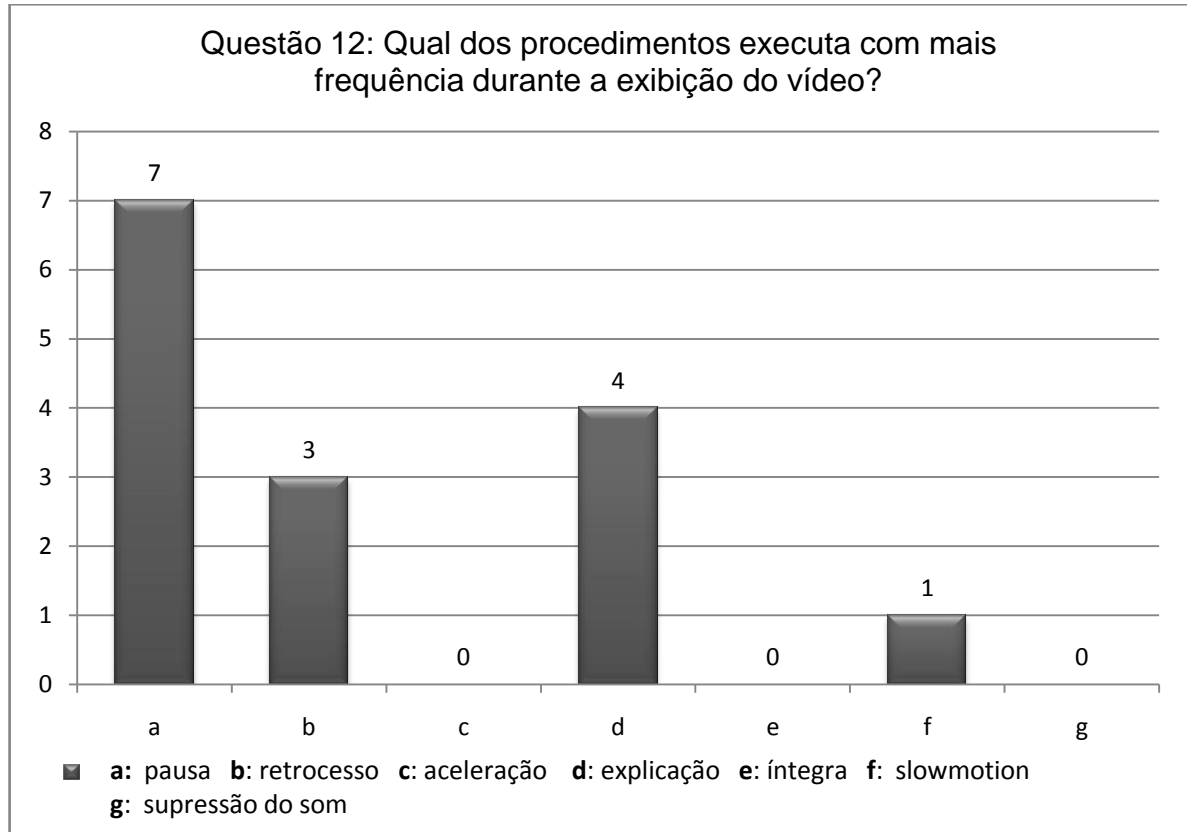


Gráfico 11 - Procedimentos durante exibição do vídeo

Ao assistir a um filme ou vídeo, oito (61,5%) professores o faziam como lazer, sem pensar em uma possível utilização educacional, enquanto seis (46,2%) pensavam em como poderiam ter utilidade em suas aulas, como fonte de divulgação de informações. Um dos docentes marcou as duas alternativas, indicando que, de acordo com o filme ou assunto, tinha uma postura diferente.

Para complementar, foram solicitadas informações sobre os procedimentos realizados após a exibição dos vídeos. A ação de maior frequência entre os docentes foi a continuação do conteúdo, utilizada por doze (92,3%) professores, seguido da realização de debates - seis (46,2%) ocorrências. Dar sequência com aulas práticas no laboratório ou encerrar a aula foram selecionadas por dois (15,4%) docentes e a opção de realizar exercícios com os estudantes foi escolhida por um (7,7%) professor. A questão permitia mais de uma resposta, resultando em percentuais que somaram mais de 100% (gráfico 12).



Gráfico 12 - Atividades após exibição do vídeo

A última pergunta investigava a disponibilidade/interesse de participar de outras etapas da pesquisa, sendo um critério de seleção dos participantes do estudo. Dos treze professores que responderam ao questionário, onze (84,6%) responderam afirmativamente e apenas dois (15,4%) não tinham disponibilidade para a continuação do estudo.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DOS PROFESSORES

5.1 ANÁLISE DOS DADOS DOS QUESTIONÁRIOS

A maioria dos professores que respondeu ao questionário preliminar era da área de ciências e quase todos os docentes utilizavam recursos audiovisuais (94,9%), em particular o vídeo, sendo utilizado por mais de setenta por cento dos professores, demonstrando ser um recurso de uso frequente e que os docentes consideram útil no processo ensino-aprendizagem.

A análise dos questionários complementares apontou algumas informações com relação ao perfil dos professores que atenderam à solicitação enviada por *e-mail*, sendo a sua maioria (69,3%) educadores com mais de dez anos de docência. Uma informação chamou a atenção: todos os professores responderam que não recebiam incentivo para usar vídeos em aula, apesar do *campus* possuir projetores multimídia e computadores em praticamente todas as salas de aula desta unidade de ensino. Esta informação merece uma análise posterior e possíveis estudos. Apesar do vídeo ter sido apontado como um recurso utilizado em sala de aula, este uso ocorria raramente nas aulas da maior parte dos docentes (46,2%) e sua maior utilização estava vinculada à complementação do conteúdo e demonstração de experiências melhor representadas visualmente com tempo médio de dez minutos. Estas informações demonstram que o vídeo faz parte da aula, como uma complementação, mas não ocupa um tempo considerável, sendo a maior parte dela dedicada a outras atividades.

O *site Youtube* foi apontado como a maior fonte utilizada pelos professores para *download* de vídeos exibidos em aula (76,9%), seguido de acervo próprio (38,5%), demonstrando que o uso da internet, em especial do site citado, predominou como forma de obtenção de conteúdo (vídeos) entre os docentes que responderam ao questionário. O gênero preferido dos professores foi o educativo - considerado como o vídeo produzido para fins didáticos (69,2%), sugerindo ser avaliado como o tipo de vídeo mais adequado para apresentar o conteúdo através do vídeo.

As respostas dos docentes sobre as estratégias utilizadas durante a apresentação do vídeo demonstraram que há uma variação do método, podendo o vídeo ser exibido na íntegra, interrompido para explicações ou comentado após

exibição, sendo essas as ações mais frequentes entre os docentes que responderam ao questionário. A ação mais usual após a exibição do vídeo foi a continuação do conteúdo, demonstrando que o debate após o vídeo não era muito utilizado. Esses dados apontaram para uma variação no modo como os profissionais se apropriavam do material audiovisual e, portanto, para uma possível variedade de formas de reendereçar as obras para adaptá-las a suas aulas e ao conteúdo a ser desenvolvido em sala com os alunos.

Esses dados indicaram, então, questões mais específicas a investigar, tais como a forma que as ações de pausa, comentários, explicações e retrocessos, entre outras, destacavam certos elementos dos vídeos, em detrimento de outros; como (e se) isso modificaria o endereçamento original e o significado preferencial do vídeo; como se estabelecia uma relação entre o tempo de exibição e as ações do professor com o vídeo e sua articulação com os outros elementos ou partes da aula; como ele conduzia o olhar do aluno ao explicar o vídeo antes/depois da exibição; como os comentários após os alunos assistirem ao vídeo (ação mais frequente) ou as interrupções durante a exibição (segunda estratégia mais comum) interferiam na interpretação do vídeo pelos alunos e funcionariam como estratégias de reendereçamento, ou seja, de alteração ou adaptação do endereçamento e do significado preferencial dos vídeos aos objetivos da aula.

Durante as entrevistas realizadas em setembro de 2015 com os dois docentes selecionados para participar da próxima etapa da pesquisa, foi observado que o uso do vídeo era mais comum para demonstrar experiências melhor apresentadas visualmente ou que não fossem possíveis de realizar no ambiente do laboratório.

Estas análises preliminares foram complementadas após o acompanhamento dos professores selecionados para a etapa seguinte do estudo, que permitiu uma observação mais detalhada das estratégias utilizadas em aula durante a exibição de um vídeo.

Havia a previsão de análise de dois vídeos, um de cada professor selecionado para a pesquisa, entretanto após ter sido realizada a entrevista com o segundo docente e de ter recebido, assistido e iniciado a análise do segundo vídeo, a pesquisadora foi informada de que esse docente não ministraria aulas para turmas de ensino médio neste semestre. Em uma troca de *e-mails* a pesquisadora reforçou a delimitação da pesquisa a esse nível de ensino e recebeu a informação da alteração da área de atuação do docente, no segundo semestre de 2015, para o

ensino superior.

5.2 RELATO DAS ENTREVISTAS INICIAIS

As entrevistas iniciais visaram informar o teor da pesquisa, as próximas etapas, verificando se o professor estava de acordo com os próximos passos e disposto a continuar sua participação no estudo.

Relato da entrevista inicial com o professor 1

A entrevista com a professora 1 (APÊNDICE J), selecionada pelo questionário complementar enviado aos professores de ciências de CRJ, professora das disciplinas de Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal, do curso de Alimentos, do CRJ, do IFRJ, foi realizada em setembro de 2015, às dezessete horas na sala de reuniões da Coordenação Técnico-Pedagógica do *campus*, e teve a duração de aproximadamente dez minutos. Foi solicitada à docente permissão para que a entrevista fosse gravada em áudio.

A pesquisadora apresentou primeiramente o teor da pesquisa e quais seriam os próximos passos a serem seguidos, caso a entrevistada concordasse em continuar participando do estudo. Informou que a pesquisa era sobre o uso de vídeos por professores de ensino de ciências do CRJ do IFRJ, cujo objetivo seria investigar e compreender como os professores utilizavam os vídeos dentro da sala de aula. Houve o cuidado de não entrar em detalhes sobre o reendereçoamento, evitando que posteriormente as ações da professora fossem influenciadas com o objetivo de atender aos interesses da pesquisa. A docente foi informada sobre a necessidade da pesquisadora assistir (como ouvinte) a uma aula em que o vídeo fosse utilizado, e de que o mesmo deveria ser visto com antecedência pela pesquisadora para o melhor conhecimento do conteúdo e dos objetivos da aula.

Foi sinalizada pela pesquisadora a necessidade de ser indicada uma aula cujo conteúdo pudesse ser compreendido por ela, em função da mesma não ser da mesma área de atuação da docente. A docente concordou em continuar fazendo parte da investigação e passou-se às perguntas.

A docente considerou que não haveria dificuldades na compreensão do conteúdo por parte da pesquisadora. Complementou que considerava a área de

Alimentos bem equipada, mas por ser muito ampla, em algumas partes da tecnologia, alguns processos eram abordados de forma mais didática através do vídeo. Informou ainda que seu objetivo era mostrar a tecnologia através do vídeo. Sua dinâmica consistia em provocar discussões sobre o tema. A docente explicou que conseguia mostrar algumas técnicas no vídeo e fazer a prática em laboratório e que outras eram apresentadas apenas com o vídeo, ficando o mesmo como um elemento de ensino aprendizagem.

A pesquisadora iniciou as perguntas da entrevista questionando como eram as aulas em que o vídeo era utilizado e se o usava apenas em sala de aula ou se também fazia exposições em outros espaços, como os laboratórios. Solicitou ainda uma complementação às respostas do questionário complementar sobre a forma como o vídeo era utilizado na aula. A professora respondeu que nas disciplinas de tecnologia existiam alguns conteúdos que os alunos precisavam entender, principalmente quais eram os equipamentos usados e as operações unitárias pelas quais aquelas matérias primas passavam para chegar ao produto final. Informou que os alunos achavam que tudo era muito simples e exemplificou, citando a batata frita. Os alunos achavam que este processo era simples, mas ela apresentava a eles as variáveis, que incluíam a variedade da batata, a forma como a indústria fazia o descascamento, etc. Estas operações unitárias eram apresentadas aos alunos através do vídeo. A docente informou que o *Youtube* era a principal fonte dos vídeos utilizados e que encontrava no *site* vídeos bem interessantes que apresentavam toda a tecnologia. Outra fonte citada pela professora foi o Centro de Produções Técnicas, da Universidade Federal de Viçosa. Informou comprar vídeos nesta fonte quando não encontrava no *Youtube* algum conteúdo de boa qualidade com as informações necessárias para a apresentação em aula.

A entrevistada explicou que a dinâmica de sua aula sempre era iniciada com a teoria sobre o assunto abordado, sendo apresentado o fluxograma do processo. A seguir discutia com os alunos as questões relacionadas à matéria prima, aos equipamentos envolvidos e principalmente às operações envolvidas para chegar aquele produto final, e depois exibia o vídeo. Complementou que durante a exibição procurava relacionar o que foi comentado nas etapas anteriores com o que era apresentado no vídeo.

A seguir foi questionado se o vídeo era utilizado em todas as aulas. A professora informou que o vídeo era muito utilizado, principalmente na disciplina de

Tecnologia de Produtos de Origem Animal, pois o *campus* não possuía instalações para aulas práticas. Complementou que a outra disciplina ministrada por ela - Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal - permitia a observação das experiências em aulas práticas, mas que na disciplina de Origem Animal isso não era possível e por este motivo as aulas constavam basicamente de uma aula teórica, seguida de exibição de um vídeo.

Perguntou-se à professora se os alunos contribuíam de alguma forma com sugestões de vídeos e se ela recebia a colaboração de algum professor para indicações dessas mídias. A pesquisadora esclareceu que observou no questionário complementar a quase totalidade de respostas negativas relacionadas ao apoio e/ou incentivo ao uso de vídeos pelos professores que responderam à consulta. A docente informou que os alunos colaboravam, às vezes até enviavam vídeos sobre assuntos da aula, especialmente os relacionados ao abate de animais. A professora considerou que a instituição apoiava o uso de vídeos por oferecer instalações em diversas salas de aula, com a presença de recursos como computador, acesso à internet e *datashow*. Informou que é docente da instituição desde 2003 e que antigamente era bem mais difícil utilizar o vídeo pela falta de infra-estrutura e que hoje em dia é bem mais fácil, em função dos equipamentos disponíveis.

A pesquisadora esclareceu que um dos interesses da pesquisa era justamente observar a utilização do vídeo em um ambiente onde houvesse condições para tal uso, pois havia verificado diversos estudos em que a ausência de instalações adequadas dificultava o uso do recurso. Complementou que às vezes o professor necessitava agendar uma sala que muitas vezes não estava disponível, atrapalhando o planejamento e impedindo que cronograma da disciplina fosse cumprido conforme o planejado. A professora reforçou que na instituição não encontrava este tipo de dificuldade. Informou ainda que costumava salvar o *link* do vídeo do *Youtube* em seu *e-mail* e o acessava diretamente em sala de aula, fazendo a reprodução do vídeo em tempo real.

A pergunta seguinte tinha a intenção de saber se a docente utilizava mais de um vídeo por aula. A professora relatou que dependia muito da duração do vídeo, pois tinha a preocupação de não exibir vídeos muito longos, pois os alunos acabavam perdendo a atenção. Complementou que procurava exibir vídeos curtos, parando a exibição e discutindo o assunto com os alunos, objetivando tornar a aula mais dinâmica. Também informou que só exibia mais de um vídeo por aula se a

duração da mídia fosse de no máximo 5 minutos.

A pesquisadora perguntou se a docente utilizava o vídeo em situações fora do contexto da aula, como em atividades extracurriculares ou em projetos da Semana da Química². A entrevistada informou que, apesar de já ter pensado nesta possibilidade, atualmente só utilizava o vídeo para suas aulas.

A pesquisadora informou que a entrevista estava encerrada, agradecendo a participação da professora e que a próxima etapa seria a seleção da aula a ser assistida e o empréstimo do vídeo que seria exibido. Informou ainda que a entrevista seria transcrita e repassada por *e-mail* para que a docente verificasse se estava de acordo com as informações transcritas, antes que fizesse parte do trabalho. Avisou também que os professores que participassem da pesquisa não seriam identificados. Após essas últimas informações a entrevista foi concluída.

Relato da entrevista com o professor 2

A entrevista com o professor 2 (APÊNDICE K) foi realizada pela pesquisadora (identificada por **P**) e respondida pelo segundo docente selecionado pelo questionário complementar enviado aos professores de ciências de CRJ, professor das disciplinas de Bioquímica, Cultura de Células Animais, Anatomia e Fisiologia Humana Comparativa, do curso de Farmácia, do CRJ do IFRJ, em setembro de 2015, às dezessete horas e trinta minutos na sala de reuniões da Coordenação Técnico-Pedagógica do *campus*, e teve a duração de aproximadamente 20 min. Após a assinatura do TCLE, a entrevista foi iniciada. Inicialmente a pesquisadora apresentou o estudo e confirmou o interesse do professor em continuar a participar do estudo.

Ao ser questionado se utilizava vídeo em todas as aulas, o professor respondeu que a utilização era esporádica, o que causou surpresa, pois no questionário complementar a resposta do docente indicou que o uso era frequente, e este foi um dos critérios de seleção de candidatos ao estudo. O entrevistado informou ainda que gostaria de ter mais vídeos e de melhor qualidade para

² Evento anual, parte do calendário da instituição, que engloba apresentação de projetos discentes, palestras, mini cursos e atividades culturais e esportivas, aberta à visitação de escolas e comunidade.

apresentar em suas aulas, principalmente em disciplinas como Anatomia e Fisiologia, que por serem mais dinâmicas, seriam melhor compreendidas visualmente do que em apresentações teóricas.

A pesquisadora questionou a forma como o docente selecionava seus vídeos e se recebia algum tipo de colaboração de alunos ou professores. O entrevistado respondeu que ele mesmo fazia a seleção e que buscava os vídeos de forma direta, através do Google.

O professor sinalizou a importância do vídeo para proporcionar aos alunos o contato com especialistas de uma área, através da exibição de palestras em vídeo, em função da dificuldade em trazer estes profissionais para apresentações ao vivo.

O docente informou que gostaria de ter suas aulas gravadas em vídeo e disponibilizadas na internet para que seus alunos pudessem efetuar consultas e se interessou pela pesquisa por achar que tivesse relação com este tipo de trabalho. Ressaltou que, como os conceitos do conteúdo não mudam, o tempo da aula poderia ser melhor aproveitado se os alunos já viessem com uma base, que seria adquirida através do acompanhamento das aulas gravadas. O professor poderia aproveitar esse tempo para outras atividades como aulas no laboratório, estudo de casos e esclarecimentos de dúvidas.

A pesquisadora comentou que no questionário complementar quase todos os professores responderam não receber incentivo ao uso de vídeo na instituição, apesar de todas as condições oferecidas para essa prática, com diversas aulas equipadas com projetores multimídia, computador e sistema de som. Complementou informando que, no período em que foi coordenadora de informática, verificou que os professores tinham dificuldades em editar vídeos e que este recurso facilitaria a seleção de mídias para exibir em suas aulas. O professor se prontificou em auxiliar na confecção de um projeto que possibilitasse auxiliar a suprir essa deficiência. O professor também sugeriu que fosse oferecido pela instituição um espaço na intranet onde os professores pudessem armazenar seus vídeos, e tivessem suas aulas gravadas e salvas neste local, além de edição de vídeos, facilitando o acesso e dispensando o uso de equipamentos próprios como notebooks.

O professor comentou que trabalhava para uma empresa, gravando vídeos com aulas para a área farmacêutica, e que esse processo era relativamente fácil, sendo possível reproduzi-lo no IFRJ. Questionado se utilizava vídeos em outros ambientes além da sala de aula, o docente respondeu que a instalação de projetores multimídia nos laboratórios facilitou o uso dessas mídias nesses locais. Também os

usava fora das aulas curriculares, estando à frente de dois projetos da Semana da Química que utilizariam estes recursos, concluindo que utilizava mais este recurso fora do que dentro de sala de aula.

A pesquisadora informou os próximos passos da pesquisa que constariam em assistir a uma ou duas aulas do docente, em que o vídeo fosse utilizado, sendo necessário que o professor cedesse o(s) vídeo(s) à pesquisadora para que os assistisse previamente. Solicitou que o entrevistado verificasse o conteúdo dessas aulas para que o conteúdo fosse compreendido pela pesquisadora, que não era da área das disciplinas ministradas. Informou ainda que as aulas seriam gravadas, possivelmente em áudio, e se o docente concordava com essas etapas. O entrevistado informou estar de acordo. A pesquisadora agradeceu e a entrevista foi finalizada.

5.3 A ANÁLISE FÍLMICA DO VÍDEO SELECIONADO – PROFESSORA 1

A análise fílmica teve por objetivo identificar os significados preferenciais e endereçamento do vídeo, para posterior análise frente à aula acompanhada, verificando se estes elementos seriam mantidos ou modificados por ações da docente.

O vídeo assistido, e analisado através do roteiro 3: análise de vídeo, (documento: Análise do vídeo Abate de suínos - APÊNDICE L), foi um DVD profissional, produzido em 1996 pelo Centro de Produções Técnicas - Capacitação Profissional (figura 2), especializado em ensino a distância, com certificação da UOV - Universidade *On-line* de Viçosa, filiada à ABED – Associação Brasileira de Ensino a Distância, em conjunto com a Aprenda Fácil Editora. O título do DVD é *Técnica de abate e corte de suínos e caprinos* (figura 2). A coordenação de autoria ficou a cargo de Henrique Simonini Ribeiro e a coordenação técnico-científica de responsabilidade do Prof. Nilton de Alencar (considerado um dos maiores especialistas na área de produção de gêneros alimentícios de industrialização caseira, segundo o vídeo e os produtores). O tempo de duração total do DVD é de 52min e 22 seg. O tema da aula na qual o vídeo seria exibido era A legislação brasileira sobre Abate humanitário - IN nº03 de 2000 do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O conteúdo abordado seria o abate e corte de suínos. Os Principais temas tratados pelo vídeo foram: Informações sobre

instalações para abate, corte, higiene, instrumentos, procedimentos para abate e corte de suínos - granja (pequenos produtores) e industrial (frigoríficos), preocupação com saúde dos animais, perigos de contaminação do ambiente e dos animais abatidos.

Figura 2 - Centro de Produções Técnicas e Capa do DVD

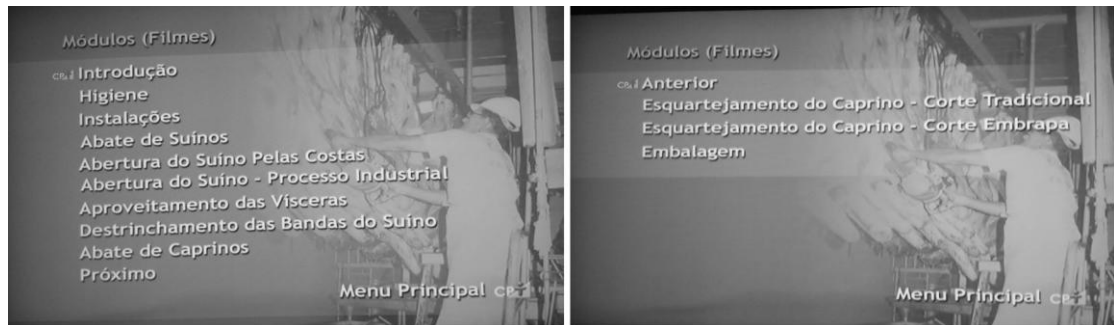


O DVD está dividido em seis títulos: Módulos (filmes), Curso Completo, Professor (informações - não é vídeo), Outros Cursos, Conheça o CPT, Créditos. Possui oito módulos, divididos em oito vídeos: *Introdução, Higiene, Instalações, Abate de suínos, Abertura de suíno pelas costas, Abertura de suíno - procedimento industrial, Aproveitamento das vísceras, Destrinchamento das bandas do suíno* (figura 3). Existe ainda um módulo destinado aos créditos da produção do vídeo. Os módulos possuem as seguintes durações, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 2 - Duração dos módulos

Módulo	Duração
Introdução	6min e 31seg
Higiene	3min e 39seg
Instalações	4min e 24seg
Abate de suínos	10min e 20seg
Abertura de suíno pelas costas	11min e 38seg
Abertura de suíno - procedimento industrial	4min e 56seg
Aproveitamento das vísceras	6min e 4seg
Destrinchamento das bandas do suíno	4min e 17seg

Figura 3 - Módulos



Os vídeos seguem o modelo jornalístico/documentário, com narração *over* e imagens ilustrativas do tema, complementadas por entrevistas. As cenas seguem um padrão no roteiro em que primeiro ocorrem as explicações dadas pelo professor/protagonista e depois é realizada a demonstração da técnica, geralmente em *zoom*, executada por ele ou por um ou mais atores coadjuvantes (aparentemente técnicos, devido à indumentária – jaleco e botas brancas e pela habilidade na execução dos procedimentos), que em nenhum momento, interagem com a câmera ou com o professor, apenas executam as ações, de acordo com as explicações. Em diversos momentos o recurso *zoom* é utilizado para apresentar melhor as técnicas de corte e abate.

O primeiro vídeo é iniciado em um açougue, onde são prestadas as primeiras informações sobre a determinação do governo federal, junto com o Ministério da Agricultura, segundo a qual os abatedouros devem entregar aos varejistas as carnes bovina, bubalina e suína desossadas e embaladas, com rótulos que indiquem a procedência, classificação da carne, assim como a idade e origem do animal, data da embalagem e outros dados que auxiliem o consumidor a ter mais informações sobre o produto. É reforçado por um locutor em *off* a importância da higiene e procedência da carne comercializada. Estima-se, segundo informações do vídeo, que cerca de 50% da carne consumida no país seja originária de abatedouros clandestinos.

A seguir o médico Dr. Ismael Coimbra se apresenta, no que aparentemente é seu consultório (figura 4), e presta informações sobre a Portaria 304 do Ministério da Agricultura, informando que este é um instrumento com objetivo de preservar as condições do produto e garantir a procedência da carne, confirmando que a mesma passou por um processo de seleção. Informa ainda que apesar desta Portaria ser direcionada a grandes empresas, o pequeno produtor também pode ter um mini

abatedouro e obter o selo de garantia, desde que tenha as condições higiênicas e sanitárias adequadas. O médico faz recomendações sobre as instalações e como o pequeno produtor rural pode adaptá-la. Conclui informando que este é o motivo da produção do vídeo.

Figura 4 - Dr. Ismael Coimbra



Os módulos *Higiene* e *Instalações* descrevem detalhadamente os cuidados com a limpeza e assepsia do local de abate e corte, os instrumentos apropriados e a descrição dos ambientes, com possíveis adaptações que podem ser realizadas pelo pequeno produtor, quando não for possível reproduzir o local de acordo com a descrição do vídeo, para melhorar as condições de abate de animais em mini abatedouros.

A maior parte do texto dos vídeos é narrado pelo professor Nilton Alencar (figura 5), que descreve os procedimentos corretos do abate e corte de suínos, enquanto um técnico realiza as ações, sob sua orientação. O professor permanece em cena a maior parte do tempo. A locação da filmagem é um espaço específico para este fim, apresentado e detalhado no módulo *Instalações*. É citado no vídeo que são utilizadas as instalações da CEDAF - UFV - MG para as filmagens. Também são apresentadas locações como currais, matadouros e salas de corte de animais, além de algumas imagens das instalações do setor de Indústrias Rurais.

Figura 5 - Prof. Newton Alencar



Além do professor, duas veterinárias/professoras apresentam depoimentos, tecendo informações sobre a doença cisticercose, que pode ser detectada em suínos. As professoras informam como identificá-la, sintomas e cuidados a serem tomados para evitar a comercialização de uma carne que não esteja saudável. A primeira veterinária Prof^a Ana Teresa P. Dellisola do CEDAF – UFV (figura 6) é apresentada durante o corte do animal, manuseando-o e mostrando como verificar se o animal está são. A segunda veterinária Prof^a Cláudia Fernandes Antunes (figura 6), professora da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) apresenta-se em uma rua (aparentemente em frente à universidade), explicando sintomas e cuidados que deveriam ser tomados para evitar o consumo de carne contaminada com a doença, popularmente conhecida como canjiquinha. Em alguns momentos sua voz fica em *off*, aparecendo a imagem do técnico manuseando o animal e demonstrando as ações necessárias para confirmar a saúde do suíno.

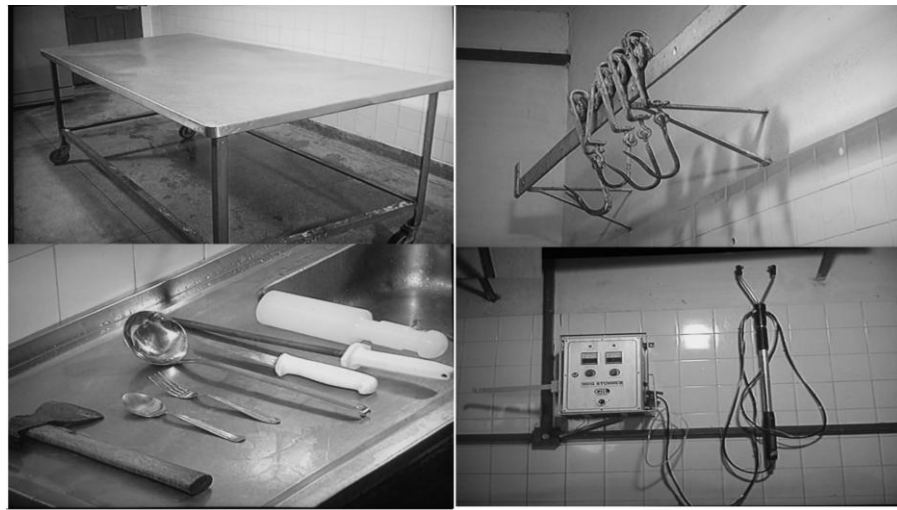
Figura 6 - Prof^a Ana Teresa P. Dellisola e Prof^a Cláudia Fernandes



Os depoimentos reforçaram informações prestadas pelo professor sobre a necessidade de cuidados para verificar a saúde do animal. O vídeo buscou, com a presença de médicos veterinários, corroborar as orientações passadas pelo professor.

Durante o vídeo são apresentadas as instalações ideais para manutenção, abate e corte de suínos e opções menos sofisticadas, sendo oferecidas sugestões para baratear os custos da montagem do local para abate e corte dos suínos aos pequenos produtores, em consonância com a legislação vigente. Também são apresentados os instrumentos utilizados nos procedimentos e ações realizadas no processo, tanto em granjas quanto em frigoríficos (figura 7).

Figura 7 - Instrumentos de abate e corte



Os vídeos de maior duração correspondem aos processos de corte dos animais, com especial atenção para a higiene e limpeza durante todo o processo. As explicações sobre as técnicas são bem detalhadas, assim como a apresentação das orientações sobre as instalações.

Nem sempre a imagem corresponde ao que está sendo narrado, o que pode ser evidência de certa precariedade da produção (dificuldade de obter ou produzir imagens variadas). Os vídeos são bastante normativos, pois apresentam regras que devem ser seguidas obrigatoriamente. Chama atenção a música no início de cada módulo, por ser muito alta e destoar da narração.

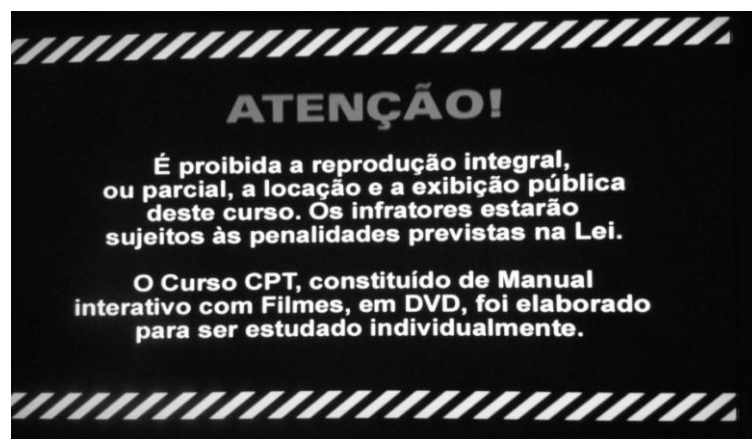
Não é possível definir a temporalidade do vídeo (1996) pela filmagem, pois a maioria dos personagens apresenta-se de jaleco branco (figura 8), ou seja, os cenários, as roupas e os uniformes sem traços muito marcantes dificultam a identificação, pela simples visualização do vídeo, da época em que ele foi produzido. As exceções são o médico Dr. Ismael Coimbra, que se apresenta de camisa social, sentado atrás de uma mesa aparentemente de um consultório e a veterinária Prof^a Cláudia Fernandes Antunes de vestido escuro.

Figura 8 - Indumentária dos atores



As marcas de endereçamento demonstraram que o vídeo é destinado a pequenos e médios produtores rurais; micro, pequenas e médias empresas do setor de alimentação e mini abatedouros. Esta informação foi prestada textualmente no módulo *Introdução* pelo Dr. Ismael Coimbra - médico e chefe do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SIPA), Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária (MAARA), MG. No início do DVD há informações sobre direitos autorais que sugerem ser o vídeo também direcionado a alunos de educação a distância (figura 9).

Figura 9 - Direitos Autorais



A principal marca de endereçamento está na linguagem do vídeo, que fala diretamente com o espectador, dirigindo-se a um “você” imaginado – denominado por Chandler (1998) abordagem direta ao espectador (*direct address*). Esta marca foi observada em diversos módulos do vídeo em que o professor/protagonista fala diretamente ao espectador, com termos como “você vai ver que é possível em sua propriedade, seja ela no campo ou na cidade a adaptação às atuais regras do

mercado das carnes.” (vídeo *Introdução*); ou como, “Alguém que pensa em trabalhar com produção de alimentos...” (vídeo *Higiene*); ou ainda, “como posso regularizar meu estabelecimento?” (vídeo *Embalagem*). Utiliza também uma linguagem simples, recorrendo a expressões populares para definir doenças como a cisticercose (canjiquinha), e outros termos como barrigada. Assim, pode-se pensar que apesar da doença ser apresentada por especialistas (veterinários e professores), a informação sobre ela não é direcionada a esse público, mas a pequenos produtores e/ou estudantes.

Outra marca de endereçamento é encontrada no início de cada módulo, onde são apresentados desenhos coloridos de um suíno e um caprino na abertura do módulo (figura 10), que marcam as transições entre os módulos, e que destoam do tom amplamente técnico e normativo dos vídeos. Isso pode ter sido motivado por diversas razões, mas parece possível pensar que foi usado como uma forma de amenizar a dureza do tema dos vídeos e das imagens do abate e corte propriamente ditos. No entanto, a dureza das imagens e do tema não deveria ser um problema para um público acostumado a trabalhar em uma rotina que envolve regularmente o abate de animais, como pequenos produtores e donos de abatedouros. Ela talvez se apresente como um problema para outros públicos, como estudantes.

Figura 10 - Abertura dos módulos



Indica, portanto, que o DVD também se destina a técnicos de Agropecuária e alunos de estudo a distância. Este endereçamento pode ser observado no módulo *Introdução*, no qual é apresentada a CEDAF da UFV, como sendo uma conhecida escola do setor agrário que forma técnicos de nível médio do setor. O protagonista do vídeo é professor desta escola, além de ministrar inúmeros cursos extracurriculares para diversas partes do país no setor de indústrias rurais, e segundo o vídeo e os produtores, é um especialista da área de abate.

O módulo *Conhecendo o CPT* apresenta o Centro de Produções Técnicas

como sendo uma empresa que desviou o tradicional eixo de negócios de tecnologia do país, que criou no interior de Minas Gerais um dos mais importantes pólos de divulgação científica e tecnológica do Brasil. Informa que o CPT juntamente com a empresa Aprenda Fácil Editora e a UOV atendiam mais de seiscentos mil (600.000) clientes no Brasil e no mundo na ocasião da produção do vídeo. Esta informação também indica o endereçamento a alunos de ensino a distância.

O quadro 1 apresenta um resumo dos dados do vídeo assistido.

Quadro 1 - Informações sobre o vídeo assistido

Fonte	DVD comercial
Ano de produção	1996
Produtor	Centro de Produções Técnicas, Universidade Online de Viçosa e Editora Aprenda Fácil
Tempo de duração total	52min e 22s
Gênero	Documentário
Assunto	Abate de suínos e abate de caprinos (conteúdo da aula - só suínos).
Principais temas	Informações sobre instalações para abate, corte, higiene, instrumentos, procedimentos para abate e corte de suínos - granja (pequenos produtores) e industrial (frigoríficos), preocupação com saúde dos animais, perigos de contaminação de ambiente e dos animais abatidos.
Módulos de vídeo no DVD	Introdução, Higiene, Instalações, Abate de suínos, Abertura de suíno pelas costas, Abertura de suíno - procedimento industrial, Aproveitamento das vísceras,

	destrinchamento das bandas do suíno.
Endereçamento	Produtores de pequeno porte, técnicos e estudantes da área de abate e corte de animais.
Marcas de endereçamento	Apresentação de orientações sobre os procedimentos no interior de locais específicos para este fim, demonstrando ser o vídeo destinado a profissionais (técnicos) da área de abate de animais. As explicações sobre as técnicas são bem detalhadas.
Locações	Açougue, consultório médico, Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF) - MG – Universidade Federal de Viçosa (UFV), pocilga, instalações de abate de suínos – matadouro, sala própria para corte de suínos.
Qualidade de imagem e som	Imagem: ótima, som: ótimo
Artifícios técnicos	<i>Zoom, close</i> , música estereotipada, som fora do campo.

5.4 ANÁLISE DA AULA – PROFESSORA 1

A etapa seguinte do estudo consistiu em assistir à aula referente ao vídeo analisado previamente pela pesquisadora, visando observar as ações da professora antes, durante e depois da exibição do vídeo, para verificar se haviam indícios de reendereçamento do vídeo nessas ações. O acompanhamento baseou-se em um roteiro (APÊNDICE M) para que fossem registrados os principais eventos da aula.

Segundo Jaccoud e Mayer (2008), o núcleo de todo procedimento científico é constituído geralmente da observação dos fenômenos, independente de sua natureza, sendo considerado critério fundamental do conhecimento pelos

fundadores das ciências sociais, em especial pelos fundadores da sociologia. Os fatos sociais se tornaram no começo do desenvolvimento dos métodos nas ciências sociais os “sujeitos de observação”.

Os autores apresentam as diversas denominações que já foram e são utilizadas para a observação: observação participativa, observação direta ou observação *in situ*. Informam ainda que esta é uma das diversas técnicas de coleta de material qualitativo presentes nos manuais básicos sobre os métodos de pesquisa nas ciências, como a entrevista, os relatos da vida e a pesquisa documental.

Jaccoud e Mayer ressaltam que a técnica da observação, como procedimento de pesquisa qualitativa, envolve a observação pessoal do pesquisador, acompanhando situações e comportamentos que lhe interessam.

Os autores enumeram as principais características da observação: é uma técnica direta, por entrar em contato com os informantes e não ser uma observação dirigida, além da observação da realidade continuar a ser o objetivo final, não havendo intervenção do pesquisador na situação observada. Outra característica é ser uma análise qualitativa, pois incluem as anotações para descrever e compreender a situação observada, sendo estas mais importantes do que as estatísticas relacionadas às freqüências dos comportamentos (ANGERS, 1992, p.131, *apud* JACCOUD E MAYER, 2008, p.255). Eles sinalizam ainda a importância do distanciamento do pesquisador em relação ao objeto observado e afirmam que:

...hoje, a pesquisa de campo é considerada como um método que permite produzir dados a partir de observações sobre um meio social determinado, incluindo a coleta e a análise de materiais documentais (arquivos, jornais, documentos pessoais), de depoimentos de informantes-chaves e de entrevistas. (JACCOUD e MAYER, 2008, p.258)

Os autores destacam alguns princípios metodológicos que devem ser observados na prática da observação, dos quais destacamos a seleção do local de observação e o acesso aos dados (ANGERS, 1992 *apud* JACCOUD e MAYER, 2008, p.267), que propõe cinco eixos de observação como elementos principais que estabelecerão um quadro geral de observação com a descrição: do local, dos participantes, das finalidades e dos objetivos que levaram o pesquisador a escolher o local, das ações observadas e da duração e freqüência dos eventos observados. Aktouf (1987 *apud* JACCOUD e MAYER, 2008, p.271) sinaliza a importância do pesquisador realizar anotações sistemáticas e manter uma atenção constante a tudo o que ocorre a sua volta, além de revisões constantes dos acontecimentos diários e

de um esforço de memorização e de anotações.

Outro destaque é a produção e a análise de dados. Segundo os autores, inúmeros pesquisadores consideram o processo de análise de dados inseparável da etapa de coleta de dados, entretanto consideram que deveria haver uma maior flexibilidade na relação entre estes dois momentos da pesquisa.

Quando se trata da coleta de dados, e, portanto, de sua produção, as reflexões e os conselhos metodológicos se centram, sobretudo, na questão da seleção dos dados de observação e na da classificação das anotações de campo. ((JACCOUD e MAYER, 2008, p.273)

Tremblay (1985 *apud* JACCOUD e MAYER, 2008) considera que as duas principais regras para o desenvolvimento do trabalho de campo são a imersão total e a anotação sistemática completa (o *total recording*), entretanto o autor sinaliza que, se o pesquisador intensificar sua participação no trabalho de campo, não conseguirá registrar a totalidade das observações e vice-versa, sendo as regras contraditórias.

Segundo Jaccoud e Mayer, a maioria dos autores considera que é necessária a rápida transcrição das anotações de campo, possibilitando as correções e ajustes necessários o quanto antes. Pourtois e Desmet (1986, p.21 *apud* JACCOUD e MAYER, 2008) informam que a análise de dados exige que o pesquisador seja transparente e sua principal fonte de dados é o diário de campo. Essas orientações servirão de base para que a coleta de dados fosse o mais fidedigna possível.

O acompanhamento da aula (APÊNDICE N) ocorreu no dia 12 de novembro de 2015, no horário de 13h às 16h e 30min. A turma pertencia ao sexto período do curso de Alimentos do IFRJ e possuía catorze alunos, sete do sexo masculino e sete do feminino com faixa etária de dezenove anos. A aula assistida pertencia à disciplina Tecnologia de Produtos de Origem Animal e o tema da aula era: A legislação brasileira sobre abate humanitário (IN nº03 de 2000 do MAPA). O conteúdo abordado foi Abate e corte de suínos. Os objetivos curriculares eram: descrever a técnica de abate de suínos, diferenciar o abate de suínos dos demais animais, caracterizar a industrialização dos cortes, como por exemplo, a produção de presunto a partir de pernil, e correlacionar os principais parâmetros de qualidade da carcaça à técnica de abate (informações prestadas pela professora).

A aula seria ministrada na sala 308, mas foi transferida para a sala de Artes (sala 023). A mudança foi causada pela dificuldade de mobilidade de uma aluna recém-operada, impossibilitada de subir escadas. Os elevadores do *campus* estão sendo trocados, o que inviabilizou a subida da aluna até a sala pré-estabelecida. A

sala de artes localiza-se no andar térreo, próximo a um espaço de convivência dos alunos, e por isso é muito barulhenta, o que atrapalhou um pouco a aula. A situação não podia ser alterada em função da localização da sala e da inexistência de outra sala disponível.

A sala 308, onde a aula seria ministrada, possui, segundo informações de um funcionário da CSTI, instalações compostas por um computador *desktop*, conexão à internet via *wi-fi*, projetor multimídia de alta definição com controle remoto e sistema de som. A sala utilizada para aula não dispunha dos mesmos equipamentos.

Alguns contratempos ocorreram em função da mudança de sala. O computador da sala havia sido retirado para reparos. Um aluno se ofereceu para buscar um *notebook* na Coordenação de Turnos. A sala de artes possuía projetor multimídia, mas não possuía caixas de som, nem sistema de som instalado, o que resultou em novos deslocamentos em busca do equipamento apropriado na hora da exibição do vídeo. Devido às funções específicas da sala, havia ainda um piano no fundo da sala, mesas e cadeiras próximas ao quadro branco, o que dificultou um pouco o posicionamento do professor junto ao local. Complementando as dificuldades na sala improvisada para a aula, um aluno precisou subir em uma mesa para alcançar o projetor multimídia e ligá-lo, já que o controle remoto não foi encontrado. A localização do computador e o cabeamento que foi utilizado para ligar o notebook localizavam-se no fundo da sala, lugar oposto ao quadro branco.

Para a observação da aula foram utilizados os referenciais de Odin (2005) e Schrøder (2000), sendo criado um roteiro com itens a serem observados, visando identificar o modo de leitura estimulado pela professora.

Antes de iniciar a aula a professora foi questionada pelos alunos sobre a possibilidade de realização de uma visita técnica até o local de abate e corte de suínos. A docente esclareceu que não há locais oficiais de abate no Rio de Janeiro, somente clandestinos e que o local mais próximo é em Minas Gerais. Informou ainda que a escola estava com problemas de verba e que achava difícil obter autorização para a visita. Os alunos argumentaram que poderiam se deslocar, mesmo sem o aluguel do ônibus e ficou acertado que o assunto seria discutido posteriormente. Esta informação demonstra a importância atribuída pela professora ao vídeo como uma alternativa para a compreensão de eventos que não podem ser vivenciados/visualizados na prática. A dificuldade de deslocamento dos alunos a um abatedouro impossibilita uma experiência com uma situação real de abate e corte de

suínos e a professora, por meio do vídeo, procura minimizar essa limitação.

A professora iniciou a aula informando que não ia começar a passar o vídeo logo, pois eles ainda tinham algumas coisas para conversar. Informou que iria começar falando do abate, depois do suíno e finalmente passaria o vídeo. E apresentou a pesquisadora, informando que era funcionária da instituição, estava cursando mestrado, trabalhando com vídeo e acompanharia a aula para observar a interação do vídeo com o conteúdo da disciplina.

Introduziu o assunto lembrando informações prestadas na aula anterior e falando do tema da aula, que era o abate humanitário. Após a introdução, a professora iniciou a parte teórica da aula, escrevendo alguns itens no quadro branco e continuando com o conteúdo. Os alunos se mostraram interessados, anotando informações e questionando a todo o momento. A professora iniciava frases e parava no meio. Os alunos prontamente complementavam a sentença com a resposta que a professora esperava, recebendo reforço positivo ao acertarem. Aparentemente a professora e os alunos não se sentiram incomodados nem constrangidos com a presença da pesquisadora, mantendo a rotina das aulas. Os alunos faziam brincadeiras entre eles, de forma sutil e silenciosa. Saíam e retornavam da sala sem pedir permissão, para buscar água. Esta aparentava ser uma prática comum que não gerava incomodo à professora, nem interrompia da aula.

Percebeu-se que os alunos interagiam com a professora, sentindo-se à vontade e estimulados a colaborar com observações e esclarecer dúvidas. Dois alunos destoavam da maioria, uma menina com a cabeça baixa, aparentava dormir e outro, encostado na parede, realmente caiu no sono. A professora percebeu em um determinado momento e chamou a atenção do aluno, mas de forma carinhosa, passando a mão em seu queixo e brincando, dizendo que ele estava babando. Complementou comentando com ele que depois do almoço era difícil manter a atenção. Procurou incentivá-lo a participar da aula.

Durante toda a aula a professora fez perguntas e deu explicações sobre os procedimentos do abate. A docente fez referência a séries de TV, ao falar sobre o assunto da aula: "Quem gosta de ver aquelas séries de cadáveres", relacionando-as ao vídeo que seria exibido, onde ocorreria o abate e corte de suínos. A professora procurou, desta forma, preparar seus alunos para ver a morte do animal, tentando amenizar o impacto que poderia causar as imagens fortes da morte do animal.

Também utilizou esta referência para explicar a rigidez cadavérica que ocorria após a morte do animal, por não haver mais o aporte de oxigênio no corpo. Explicou também os efeitos do ácido láctico, correlacionando com a ida dos alunos à academia e aos efeitos do ácido na musculatura do corpo após a atividade física. Procurou esclarecer os efeitos químicos do ácido láctico na qualidade da carne do suíno abatido, modificando o pH e transformando o músculo em carne. Nestas explicações a professora procurou esclarecer o que pode tornar a carne de boa ou má qualidade. No vídeo havia informações sobre as diferenças entre a carne considerada boa e a ruim (figura 11), e a docente mostrou o que pode interferir nessa qualidade.

Durante toda a parte teórica a professora fez relação do assunto com o cotidiano dos alunos e informações conhecidas: "Na Argentina os cortes são grandes, se você for na Argentina e pedir um filé, vem uma carne deste tamanho assim" (demonstrando com as mãos). Neste momento um aluno comentou sobre sua experiência ao comer um filé na Argentina. As observações da professora auxiliaram este aluno a ter uma idéia do tipo de carne que a professora tentava exemplificar e sua experiência foi compartilhada com os demais colegas. Explicou que os fornecedores exportavam a carne de acordo com a solicitação do país importador, que os cortes eram diferentes e que eles tinham que trabalhar para atender ao mercado interno e ao mercado exterior. Mencionou o Texas, a carne marmorizada e os sanduíches enormes: "No Texas é tudo giga, os hambúrgueres...".

Essas colocações também procuraram complementar informações do conteúdo sobre o tipo de suíno e a quantidade de gordura da carne, identificando as diferenças entre o suíno tradicional (antigo e de carne mais gordurosa) e o suíno light (atual e de carne mais magra), mais solicitado pelo consumidor de hoje. Nas explicações sobre reações químicas falou sobre a adrenalina e da necessidade de evitar o *stress* do animal para que a carne fique mais macia. Uma aluna teve uma dúvida sobre um hormônio produzido pelo corpo em situações de stress e questionou a professora. Ela esclareceu e deu um exemplo do efeito da adrenalina em uma pessoa ao tomar um susto, mais uma vez correlacionando com situações cotidianas dos alunos. Depois a professora falou de alguns conteúdos que não seriam aprofundados por que seriam vistos na disciplina do próximo período.

Figura 11 - Carne suína: boa x ruim



Após algum tempo de explicações teóricas e uso do quadro branco, a docente solicitou ajuda a um aluno, o mesmo que foi buscar o *notebook*, para operar o equipamento em uma apresentação digital. Mais uma vez na sala improvisada surgiu um contratempo. Como o controle remoto não havia sido encontrado, um aluno teve que ir à Coordenação de Turnos para procurar o equipamento. Problema resolvido, foi iniciada a exibição do arquivo. O título do arquivo apresentado foi: Suínos - aspectos de criação e abate.

A professora não demonstrou nenhum aborrecimento, impaciência nem alterou o comportamento devido aos contratempos. Continuou tirando dúvidas e conversando sobre o assunto até que o controle remoto fosse encontrado. As intervenções durante toda aula demonstraram grande interação entre a professora e os alunos, tornando a aula dinâmica e descontraída, sem fugir ao conteúdo e aos objetivos curriculares.

A professora foi apresentando os slides e solicitando ao aluno que estava operando o *notebook* para ir trocando o slide no decorrer das explicações. Não foi possível saber se a docente operaria o *laptop* ou computador da sala originalmente planejada para a aula. Na sala improvisada o cabeamento e o *notebook* ficavam no final da sala, longe do quadro branco, o que dificultaria as explicações durante a exibição, caso a professora se mantivesse no fundo da sala. Esta questão foi melhor esclarecida durante a entrevista final, com a informação da professora de que costuma operar os equipamentos quando estão localizados próximos ao quadro branco. Durante a exibição a professora foi complementando as informações apresentadas nos slides e esclarecendo as perguntas feitas pelos alunos. Não atendeu à sugestão de um estudante para apagar a luz durante a apresentação digital, alegando de forma descontraída que assim todos iriam acabar dormindo. O horário da aula - logo após o almoço, prejudicou um pouco a atenção de alguns alunos, que demonstraram estar cansados ou com sono. No entanto, os colegas

conversavam e teciam comentários sobre o assunto da aula com a professora e entre si, principalmente quando ela comentou que o animal abatido é "um cadáver". Aparentaram ter um bom relacionamento interpessoal.

A professora procurou despertar os alunos sonolentos, mas sem chamar a atenção, utilizando-se de brincadeiras para isso, de forma a não causar constrangimento. A primeira parte da aula foi dedicada a explicações sobre a teoria, reações químicas, procedimentos de abate e outros aspectos relacionados ao conteúdo. Os alunos tomaram notas. Em prosseguimento foi utilizada uma apresentação digital. Tanto na primeira quanto na segunda parte da aula, a professora fez referências ao vídeo que seria exibido, informando que poderiam compreender melhor os procedimentos quando assistissem ao DVD. Também fez referências ao arquivo digital durante a primeira parte (teórica) da aula. A professora foi preparando os alunos para a exibição do vídeo, chamando a atenção para determinadas situações que deveriam ser melhor observadas para esclarecer as explicações dadas anteriormente. Exemplos destes momentos: a forma como o pelo do suíno era extraído e o local onde o animal deveria ser golpeado com o machado na hora do abate. Na parte teórica da aula e na exibição dos slides a professora fez menção a estes momentos e que poderiam ser melhor compreendidos durante a exibição do vídeo.

Durante a aula houve a utilização de celulares pelos alunos, de forma discreta e sem serem repreendidos pela professora. Estes mesmos alunos não estavam indiferentes às explicações. Anotavam, interagiam e tiravam dúvidas. A dinâmica entre os alunos parecia fluir bem, assim como a interação com a professora. Eles sentiam-se à vontade para fazer perguntas a qualquer momento e a professora prontamente as esclarecia. Os demais estudantes não faziam nenhum tipo de comentário que pudesse reprimir ou causar qualquer tipo de constrangimento aos alunos que questionavam durante a aula. A professora não aparentava se incomodar em interromper as explicações para os esclarecimentos.

Ao iniciar a exibição dos slides, a aluna que estava quase dormindo mudou a posição de sua mesa e cadeira, para ficar de frente para a tela de projeção, aparentando maior interesse pelo assunto, o mesmo ocorrendo com o outro aluno que estava dormindo na aula.

É percebido que o interesse foi aumentando gradualmente: da parte teórica para a apresentação digital e deste para a exibição do vídeo. Os alunos que

estavam dormindo ou sonolentos se mostraram mais despertos e interessados. Fizeram perguntas sobre os embutidos e de que partes do suíno eram produzidos.

A sala não era própria para exibição de vídeos ou slides e as cadeiras eram dispostas muito próximas ao quadro branco. O fato preocupou a professora, por achar que estaria na frente dos alunos, dificultando a visão da tela. Procurou se posicionar da melhor forma possível para minimizar o problema.

Durante a exibição a professora fez diversas intervenções, parando em algum slide específico, voltando a outro exibido anteriormente, procurando esclarecer dúvidas e tornar o conteúdo mais fácil de assimilar.

Após a apresentação digital a professora deu um intervalo na aula, mas os alunos não aparentaram estar ansiosos por isso. Ao iniciar o intervalo permaneceram um pouco mais na sala, ainda questionando a professora sobre o conteúdo.

Durante o intervalo, a professora saiu da sala em busca das caixas de som. Quando retornou, teve dificuldades em operar o *notebook*, ao tentar tirá-lo da exibição via projetor para a tela do *laptop* para visualizar o vídeo que seria exibido.

Após o intervalo, outros alunos entraram na sala. Antes do reinício da aula, a professora conversou assuntos informais e outros relacionados ao abate de suínos com alguns alunos, que esclareceram dúvidas e compartilharam experiências. Os alunos fizeram perguntas sobre assuntos pessoais e hábitos da professora.

A aula foi reiniciada às 15h 05min. A docente teceu algumas breves explicações sobre o conteúdo da aula antes da exibição do vídeo, enumerando no quadro branco as etapas do abate e corte de suínos que seriam exibidos no vídeo. Explicou ainda que iria focar o conteúdo no abate em propriedades rurais.

O vídeo começou a ser exibido às 15h e 14min. A docente deu explicações sobre as instalações do abate. Durante a exibição a professora pausou diversas vezes para explicações, assim como as fez sem pausar, falando enquanto o vídeo era reproduzido, mesmo nos momentos em que havia narração. O aluno que estava operando o *notebook* pausou o vídeo na hora em que o machado estava prestes a abater o porco, olhou para a professora e perguntou aflito: "... ai... pode?", como se estivesse pedindo permissão para continuar a exibição. A professora disse que sim e a exibição continuou. Os alunos riram muito da música alta tocada no início de cada módulo.

Durante a exibição a professora fez referências a partes do vídeo,

correlacionando com as explicações dadas na primeira e segunda parte da aula, relembando as reações químicas e o efeito sobre a qualidade da carne, quando foi exibido um quadro que mostrava a diferença entre a carne boa e a ruim. Contestou a informação de que o banho dado no suíno antes do abate facilitaria a sangria através da vasoconstrição periférica.

Os alunos reagiram de diversas formas à exibição de vídeo. Alguns alunos ficaram muito incomodados durante o abate do animal, virando-se de costas, gemendo, tapando os olhos e ao mesmo tempo rindo, aparentemente de nervoso, tecendo comentários sobre a cena ("Que nervoso", "ai..."). Ocorreram reações semelhantes durante o corte do animal. A professora demonstrou preocupação com a aluna que virou de costas neste momento, avisando-a quando o abate acabou. A discente então voltou a assistir ao vídeo. Mais tarde esta mesma aluna acabou saindo da sala ao ser exibido o módulo de corte do suíno.

Durante a exibição, na cena em que foi retirado o sangue do animal, a professora informou que atualmente as indústrias já não utilizam o sangue do suíno. Os alunos conversaram sobre o assunto, comentando receitas culinárias que utilizam o sangue do porco.

Dois alunos pegaram o celular e filmaram as cenas apresentadas. Um deles, uma menina, enviou o vídeo por *Whatsapp*. Este fato se repetiu outras vezes. Houve um compartilhamento da informação recebida na sala para fora dos limites do local de estudo.

Os estudantes riram quando o narrador falou "salxicha", e a professora repetiu o termo, explicando que era em função do sotaque mineiro. Riram também quando o narrador em *off* citou a pocilga (local onde ficam os porcos, como o curral bovino). A docente riu e comparou a expressão usada pelas mães: "quando a mãe entra no quarto do filho e está uma bagunça, ela fala que o quarto está uma pocilga". Os alunos riram da comparação. Também acharam graça da indumentária da primeira veterinária que apareceu no vídeo, por ser um tipo de jaleco diferente, como um vestido.

A professora pausou o vídeo mais de uma vez para esclarecer dúvidas, explicando os procedimentos para a fabricação da lingüiça, e inseriu informações em conversas que surgiram de forma mais descontraída durante a exibição, falando sobre a feijoada e quais os embutidos suínos que eram utilizados. A forma como a professora foi inserindo informações funcionou como um meio de correlacionar o

conteúdo com situações que fazem parte do universo dos alunos, como por exemplo, saciando a curiosidade deles sobre alguns embutidos como o apresuntado, o tender e o presunto e de que partes do suíno são produzidos. Também relacionou as reações químicas que ocorriam no suíno com reações produzidas pelo corpo humano. A abertura para as intervenções dos alunos tornou a aula mais rica, permitindo uma troca de experiências e também uma interação entre docente e alunos que se sentiam totalmente a vontade desde fazer perguntas sobre curiosidades ligadas ao assunto da aula até tecer comentários sobre suas experiências, como o caso de um aluno que contou sobre os animais que já abateu e outra aluna que citou familiares que criavam animais no campo.

A professora informou que o vídeo estava apresentando o processo de forma lenta e didática, mas que na indústria ocorria de forma rápida. Os alunos questionaram várias vezes, inclusive sobre o conteúdo da próxima aula - abate de bovinos, perguntando se haveria exibição de vídeo e se o mesmo seria tão detalhado quanto este.

Antes da apresentação de um dos módulos, a docente forneceu outras informações sobre o assunto que seria exibido. Durante a exibição do módulo sobre o corte de suínos, a professora aproveitou a curiosidade para fazer referências ao aspecto do fígado de quem bebe e de quem não faz uso de álcool. O assunto gerou curiosidade dos alunos e novas indagações surgiram. A professora não deixou nenhuma explicação para depois da exibição. Continuou esclarecendo todas as dúvidas, pausando o vídeo quando necessário. Explicou de que parte eram os embutidos: linguiça frescal, presunto, mortadela, etc. Os alunos se interessaram muito sobre o assunto e perguntaram sobre outros produtos suínos.

A exibição do vídeo foi encerrada. Foram apresentados quase todos os módulos do DVD sobre abate de suínos, com exceção da introdução. A Duração da exibição do vídeo foi de 45min 51seg. Iniciou às 15h 14min e foi encerrado às 16h 30min. Demonstrando que a duração total foi maior em função das explicações da professora e questionamento dos alunos.

Ao terminar a exibição, a professora olhou para a aluna que estava escondendo o rosto e falou: "pronto, chega, né?". Os alunos viram o menu do DVD na tela e perguntaram sobre os outros itens do vídeo - Abate e Corte de Caprinos. A docente explicou então que não faziam parte do conteúdo da aula, que as imagens eram fortes e não seriam apresentadas. Os alunos pediram para que o conteúdo

fosse apresentado, ficaram empolgados, bateram palmas e pediram em coro: "Ah... vamos ver!". A professora atendeu ao pedido dos alunos e aquela aluna que estava evitando olhar para a tela, saiu da sala outra vez. Durante a nova exibição os alunos novamente gemeram e teceram comentários sobre o abate. Em um determinado momento alguns alunos falaram na hora que a professora estava prestando um esclarecimento e um deles pediu silêncio aos colegas.

A exibição desta segunda parte do vídeo durou de dez a quinze minutos e após seu término, os alunos se levantaram, ainda conversaram um pouco com a professora e a aula foi encerrada. O relato completo da aula foi registrado (APÊNDICE O) nos apêndices do estudo.

O acompanhamento da aula trouxe algumas impressões relacionadas à participação do professor na exibição do vídeo. O vídeo era endereçado a profissionais da área técnica de abate de animais e pequenos produtores rurais (informações confirmadas posteriormente pela professora na entrevista final), mas a professora o direcionou a seus alunos de nível médio através de intervenções que envolveram explicações anteriores, pausas e interrupções do vídeo para explicações. A professora procurou relacionar as reações químicas, que interferem na qualidade da carne, com efeitos causados por situações reais do cotidiano dos alunos e como podem afetar o corpo deles, como a adrenalina em situações de perigo ou a importância do glicogênio e seus efeitos, fazendo referências à prática da musculação.

Os alunos demonstraram interesse pela aula, mas houve um aumento de atenção ao ser exibido o vídeo, inclusive de alunos que estavam dormindo ou sonolentos em etapas anteriores da aula. Os alunos quiseram assistir módulos que não faziam parte do conteúdo, após a finalização da aula, o que demonstrou que esta aula com vídeo, considerando-se também em conjunto o tema e as ações da professora, provocou interesse, curiosidade e estimulou a aquisição de novos conhecimentos. Os alunos também questionaram a professora sobre o conteúdo das próximas aulas e se haveria a exibição de um vídeo tão detalhado quanto o apresentado na aula. Estes questionamentos comprovaram o entusiasmo e a atração que a exibição de vídeos causou na aula.

Os estudantes mantiveram uma posição geralmente de aceitação diante da mensagem do vídeo. O interesse foi percebido através das inúmeras perguntas realizadas no decorrer de toda a exibição, culminando com o interesse em assistir

módulos do vídeo que não se relacionavam com o conteúdo da aula em questão, mesmo após a professora ter dada como encerrada a atividade. Por outro lado, também reagiram a certas particularidades do vídeo, como a música ambiente executada no início de cada módulo, rindo e tecendo comentários, à indumentária de uma das veterinárias e até mesmo ao sotaque (mineiro) do narrador/professor ao falar determinadas palavras. Além das reações de humor, outras foram notadas. As cenas de abate e corte causaram outro tipo de impressão nos alunos, que taparam os olhos, gemeram, viraram-se de costas e até mesmo fez com que uma aluna se retirasse da sala.

A professora procurou amenizar as cenas do abate e preparar os alunos para a assistirem. No vídeo os procedimentos são tratados de forma natural, já que fazem parte do cotidiano dos produtores rurais, para quem o vídeo foi produzido. Este não é o caso dos alunos de uma turma do curso de Alimentos. Estas cenas não fazem parte das experiências vivenciadas pela maioria dos estudantes. A professora teve uma preocupação em fazer diversas intervenções, citando séries de TV, e mencionando cadáveres para que eles soubessem o que viria a seguir ao assistirem às cenas de abate e corte dos suínos.

Recursos tecnológicos foram utilizados pelos alunos, que filmaram alguns momentos do vídeo e enviaram para mídias sociais, compartilhando as sensações sentidas durante a exibição. É possível concluir que o vídeo não passou despercebido, e que os alunos não o assistiram com passividade, interagindo com ele. A exibição não foi apenas uma complementação do conteúdo, causando diversas reações, como as citadas acima.

O quadro 2 apresenta um resumo das principais informações coletadas no acompanhamento da aula.

Quadro 2 - Informações sobre a aula acompanhada

Informações da turma	Curso: Alimentos Período: 6º Disciplina: Tecnologia de Produtos de Origem Animal
Alunos	Faixa etária: 19 anos Composição: 14 alunos - 7 do sexo masculino e 7 do sexo feminino
Professora	Formação: Licenciatura em Química Idade: 46
Duração da aula	3h e 30min
Tema da aula	A legislação brasileira sobre abate humanitário (IN nº03 de 2000 do MAPA)

Conteúdo	Abate e corte de suínos
Objetivos	descrever a técnica de abate de suínos; diferenciar o abate de suínos dos demais animais; caracterizar a industrialização dos cortes, como por exemplo, a produção de presunto a partir de pernil; correlacionar os principais parâmetros de qualidade da carcaça à técnica de abate (informações prestadas pela professora).
Etapas da aula	Aula Expositiva; Apresentação de arquivo digital; Exibição de vídeo
Ações da professora antes da exibição do vídeo	Explicações sobre conteúdo da aula anterior, esclarecimento de dúvidas, introdução ao conteúdo da aula, exemplificação de situações, relacionando-as ao cotidiano dos alunos.
Ações da professora durante exibição do vídeo	Pausa durante a exibição do vídeo, explicações durante a exibição e durante as pausas, esclarecimento de dúvidas.
Ações dos alunos	Fizeram perguntas, anotaram informações, compartilharam experiências, filmaram cenas do vídeo, responderam a questionamentos da professora, riram de cenas do vídeo, reagiram às cenas de abate e corte do suíno (gemeram, fecharam os olhos).

5.5 RELATO E ANÁLISE DA ENTREVISTA FINAL COM A PROFESSORA

A entrevista foi realizada com professora regente da disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal, de uma turma de sexto período do curso de Alimentos, do *campus* Rio de Janeiro, do IFRJ, no dia dezoito de novembro de 2015, às dezessete horas na sala de reuniões da Coordenação Técnico-Pedagógica (CoTP) do *campus*. A entrevista teve a duração de quarenta e três minutos.

A entrevista foi baseada em um roteiro (APÊNDICE P) e dividida em cinco partes: as instalações e procedimentos, a utilização do vídeo, as ações em aula, a relação interpessoal entre a professora e os alunos e os saberes e experiências da docente (APÊNDICE Q),.

A entrevista foi iniciada com um questionamento sobre se a docente faria algo diferente, caso a aula ocorresse na sala 308, originalmente destinada a esta atividade, mas que foi transferida para a sala de Artes do andar térreo, conforme já mencionado na análise do acompanhamento da aula. A professora informou que a sala onde a aula seria ministrada já possui o sistema de som, computador e os

imprevistos da sala improvisada fizeram demorar um pouco o desenrolar da aula, na busca pelos equipamentos. Comentou que o espaço era improvisado. Informou ainda que geralmente chegava com antecedência para preparar a exibição do vídeo ou mesmo do arquivo digital. A docente relatou que tem o hábito de começar com uma parte teórica, onde relembra aspectos do conteúdo mencionados na aula anterior e depois introduz novas informações. Informou que às vezes usa arquivos digitais e outras vezes não e que depois exhibe o vídeo.

Eu vou parando e fazendo algumas observações, por que também não é legal você deixar o vídeo inteiro né, sem parar, sem trabalhar aquele conteúdo, por que aí vira sessão de cinema, né... que não é o objetivo.

A docente fez importantes observações, demonstrando preocupação em complementar informações do vídeo e interagir com os alunos durante a exibição. O vídeo da aula era direcionado a pequenos e médios produtores rurais e às micros, pequenas e médias empresas do setor de alimentação e mini abatedouros.

A questão seguinte teve a intenção de saber se a docente teria outra postura na exibição do vídeo, caso a aula fosse ministrada na sala 308, já que na aula um aluno operou o *notebook* e foi questionado se esta prática era comum nas aulas. A docente informou que geralmente ela mesma vai se organizando e opera o equipamento, mas às vezes em algumas salas o computador fica distante da tela, como ocorreu na aula assistida. Nestas ocasiões os alunos se organizam e ajudam, assim como em casos em que tenha alguma dúvida. Comentou que antigamente tinha mais dificuldade, principalmente na exibição de vídeos do *Youtube*, mas que agora “se vira melhor”. A professora informou que os alunos se oferecem para ajudar, explicando a ela os procedimentos para operação quando tem dificuldades. Saliu que este é um ponto que não pode reclamar e que eles são muito prestativos. A entrevistada demonstrou não ficar incomodada com o fato de ter mais dificuldades que os alunos para o uso dos recursos tecnológicos, aceitando ajuda sem constrangimentos. Os alunos mostraram ser prestativos em explicar dúvidas da professora na operação do equipamento, gerando um clima descontraído e de troca de conhecimentos.

A entrevistada foi questionada se notou a falta de algum equipamento nas salas que normalmente utilizava para as aulas. A docente respondeu que não sentia falta de equipamentos, pelo menos nas salas que costumava dar aula, mas que a internet, dependendo do horário, era muito lenta. À noite era melhor, mas que no horário da tarde era difícil passar vídeos do *Youtube*. A professora explicou que

costumava colocar o *link* do vídeo no seu *e-mail* e na hora da aula, ao acessar o *link*, havia uma demora muito grande, gerando mais dificuldade.

A pesquisadora passou ao segundo item do roteiro da entrevista – a utilização do vídeo e questionou a professora sobre qual o endereçamento original do vídeo, ou seja, qual a audiência preferencial para a qual o vídeo foi produzido. A docente esclareceu que o vídeo era proveniente do CPT da UFV e que estes vídeos eram utilizados para treinamento. Informou que preferia aquele vídeo, apesar de haver alguns que poderiam ser obtidos no *Youtube*, mas que estes vídeos não eram completos. Considerava o vídeo que exibiu em aula muito didático, atendendo às necessidades da disciplina de tecnologia animal, já que não era possível trazer um suíno para o *campus* e abatê-lo, pois a instituição não tinha estrutura pra isso. Comentou que o *campus* Pinheiral permitia a realização desta parte prática, por se localizar em uma zona rural, mas no *campus* Rio de Janeiro isso não era possível.

A professora indicou que utilizava o vídeo para reproduzir uma situação que não poderia ser realizada em sala de aula ou no laboratório, demonstrando a importância do vídeo na área de ciências, para a compreensão de eventos que não poderiam ser visualizados/vivenciados em tempo real, e que as imagens estáticas como slides e fotografias não produziam o efeito esperado, dificultando a compreensão total do conteúdo. A professora fez declarações em sintonia com Rosa (2000) que sinalizou a importância dos recursos audiovisuais para a melhor compreensão de conteúdos da área de ciências.

A professora explicou sua preferência pelo vídeo:

Por que você falar como é feito, ou mesmo mostrar através de slide... existe uma grande distância do que você vê da imagem... então inicialmente quando eu comecei a ministrar a disciplina, ainda não tinha esse recurso, então eu falava, comentava, às vezes até conseguia slides, mas eu percebia que assim... o aluno, ele ficava com uma vaga impressão, por que também a gente tem dificuldade de conseguir visita técnica... Então de que forma que eu tentei contornar isso? Fazendo a aquisição do vídeo, que mesmo que os alunos do curso técnico que estão... que estão cursando a disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal. E também, por exemplo se posteriormente eles forem fazer uma graduação Engenharia de Alimentos, ou mesmo na parte de Agronomia, esse vídeo, ele se aplica. Por que ele mostra ali todas as técnicas para abater o animal.

Foi questionado se apesar do vídeo ser mais técnico, conseguia atender às necessidades para cursos técnicos também do ensino médio. A resposta foi afirmativa, em função da dificuldade de realizar o abate. Informou que trabalhou no SENAI de Vassouras, onde era possível trazer o animal, e que apesar de não ser abatido na aula, havia a possibilidade de desossá-lo. Considerou que, apesar do

vídeo ser destinado a cursos técnicos de uma área mais específica - curso técnico em processamento de carnes e derivados, poderia ser aplicado em cursos mais abrangentes. A docente considerou ainda importante que seus alunos pudessem identificar o corte, os derivados que vão à mesa, como o apresuntado, a linguiça, e dessa cadeia produtiva.

A questão seguinte tinha a intenção de identificar se a professora sabia quais as intenções do diretor e/ou produtor do vídeo ao realizá-lo. A professora esclareceu que as produções do CPT de Viçosa eram de vídeos aplicados a treinamento, sendo bem didáticos. Informou que no vídeo podia ser observada desde a recepção do animal até a desossa, assim como os cortes que podiam ser extraídos do animal. Informou que o objetivo do CPT era a realização de trabalhos de extensão, atingindo certos grupos, como por exemplo, criadores de suínos, mostrando que eles também poderiam fazer o abate e valorizar a carne produzida. Considerou ainda que os vídeos conseguiam alcançar bem os objetivos dos produtores/diretores.

A professora considerou que na área de tecnologia vegetal e animal e do curso de Alimentos, de uma forma geral, muita coisa foi contornada hoje em dia com o uso de vídeos do *Youtube*, mas que ainda havia nessa área uma carência de material didático.

A docente foi questionada sobre os motivos de usar vídeos em sua aula de uma forma geral, já que havia informado no questionário complementar ser esta uma prática frequente em suas aulas. A entrevistada esclareceu que a indústria de alimentos oferecia uma enormidade de produtos e processos e que era muito difícil passar para o aluno essa diversidade de produtos nas disciplinas de tecnologia vegetal e animal. Complementou informando que por estarem no Rio de Janeiro, as limitações aumentavam, já que restavam poucas indústrias de alimentos no estado.

Então a minha ideia é que o aluno tenha pelo menos uma noção de equipamento, de como é feito o processo, de que tipos de produtos, né... além daquele principal, aquele processo pode também produzir. Então a minha ideia é mais que ele tenha mesmo a noção da tecnologia. Por que você ficar falando com base em fluxograma, ah... esse eu poderia, como eu também foco, olha o fluxograma do processo é esse, mas é muito pobre,... por que o aluno não tá vendo ali como é o equipamento, com funciona, quais são... as formas de se produzir, o que poderia fazer pra contornar... o uso daquele equipamento.

A docente informou que em tecnologia vegetal havia mais possibilidades, como por exemplo, a fabricação de pão de queijo artesanal, mas ainda assim exibia vídeos para que os alunos soubessem como era produzido na indústria, explicando

que a tecnologia existia, mas que eles podiam fazer de outra maneira.

A pergunta seguinte foi sobre o vídeo assistido em aula e questionado se a professora faria alguma alteração no vídeo para atender melhor suas intenções e ao conteúdo abordado. A docente informou que o vídeo apresentava o abate na indústria, mas não a linha de produção e que este ponto poderia ser melhorado. Informou ainda que tinha o vídeo de aves, onde este conteúdo era apresentado. A entrevistada relatou que comprou outro vídeo sobre abate para utilizar em aulas de abate, mas que o mesmo apresentava uma forma artesanal e não industrial do processo, e o que realmente desejava era uma exibição mais técnica. Também recorreu a vídeos do *Youtube*, para complementar o conteúdo. A professora disponibiliza no cronograma da disciplina (ANEXO F) diversos vídeos para este fim, através de *links* da internet (figura 12). O cronograma é acessado pelos alunos em um *e-mail* da disciplina compartilhado pelos estudantes e docentes, que será explicado melhor em outro momento da entrevista.

Figura 12 - Cronograma - Abate humanitário

06	12/11	<p>A legislação brasileira sobre Abate humanitário IN nº03 de 2000 do MAPA. http://www.worldanimalprotection.org.br/wspaswork/factoryfarming/Abate-humanitario.aspx Vídeos: https://www.youtube.com/watch?v=Cq1gh299P-0 https://www.youtube.com/watch?v=4ce3p55aphY https://www.youtube.com/watch?v=llqhQRj8A3w Abate de suínos Abate: Etapas <u>ante-mortem</u> e <i>post-mortem</i>. (vídeo)</p>
----	-------	--

A professora foi questionada sobre como se preparava para o uso do vídeo na aula. A docente informou que os vídeos que adquiria no CPT eram em forma de encarte, como se fosse um livro, pois eram voltados para treinamento, com perguntas que podiam ser respondidas e enviadas, recebendo um certificado de treinamento. A docente informou que costumava responder às perguntas, apesar de não enviá-las e lia o livro. Achava o material interessante e às vezes até utilizava alguma questão em provas. Também assistia ao vídeo e ia fazendo anotações sobre os pontos mais importantes que poderia destacar durante a exibição em aula. Considerava que o material que acompanhava o vídeo permitia sua melhor compreensão.

A próxima questão foi relacionada aos procedimentos realizados durante a

aula, pois foi observado que a docente primeiro abordava o assunto em uma parte teórica, seguida de uma apresentação digital, exibindo o vídeo por último. Foi questionada qual era a dinâmica habitualmente usada em aulas com vídeo. A docente esclareceu que costumava utilizar a dinâmica da aula assistida pela pesquisadora e justificou por que:

Normalmente eu faço assim. Por que eu particularmente dou aula há 22 anos, né. Eu sou da época que não tinha *é... datashow*, ainda era transparência (risos). É eu sou da época do quadro, né... então eu tenho muito o hábito de usar o quadro, e eu percebo hoje em dia, nos profissionais que estão chegando, eles estão muito presos ao *datashow*. Se não tiver o *datashow*, não tem aula,... eu acho que o *datashow*, ele faz parte de uma dinâmica, mas só ele também... uma hora da tarde... vai todo mundo dormir, *é... inclusive eu também vou achar chatérrimo*. Então eu procuro ir sempre no quadro, por que meus horários são meio cruéis: ou é uma hora da tarde ou seis horas da tarde, quando os alunos estão vindo de estágio. E aí também estão super cansados. Aí o que que eu faço... eu procuro sempre trazer alguma recordação da aula anterior, falo no quadro, coloco alguns assuntos no quadro. O *Powerpoint* às vezes eu nem mostro, porque o vídeo às vezes ele complementa.

A professora reforçou que antes do vídeo sempre apresentava a teoria no quadro. Informou ainda que os alunos tinham acesso a um *e-mail* da disciplina, com todo o material utilizado nas aulas, como os arquivos digitais, *links* dos vídeos do *Youtube* e o cronograma da disciplina. Também se comunicavam através de *e-mail*, podendo avisar à turma quaisquer alterações no planejamento.

Esta dinâmica utilizada pela professora permite que os alunos assistam previamente ao vídeo, se preparando melhor para a aula, ou o assistam após a exibição em aula, para fixar o conteúdo ou esclarecer alguma dúvida. No caso da aula acompanhada, o vídeo exibido era uma produção comercial, não sendo possível disponibilizá-lo, mas foram disponibilizados outros vídeos que permitiriam aos alunos uma introdução ao conteúdo.

A pesquisadora procurou esclarecer uma dúvida, pois observou na aula que a docente contestou algumas informações prestadas pelo narrador do vídeo e questionou os motivos da professora utilizá-lo, mesmo apontando erros e inconsistências nas informações prestadas. A justificativa da docente foi a falta de material audiovisual da área de Alimentos disponível para utilização em aulas. Segundo a professora, havia uma carência de material institucional desta área. Informou ainda que fazia vídeos e transparências na época em que trabalhou no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), mas que o material era de propriedade intelectual daquela instituição e não foi possível levá-lo quando saiu do emprego.

A professora lembrou a época em que não havia a popularização da internet e que utilizava jogos e outras atividades para tornar a aula mais dinâmica.

Questionada sobre a frequência no uso dos vídeos na disciplina, a entrevistada esclareceu que usa muito o recurso, praticamente em todas as aulas, especialmente em Tecnologia de Produtos de Origem Animal, em função da dificuldade provocada pelas instalações do *campus*, que não permitiam aulas práticas. Comentou sobre a dificuldade de realização de visitas técnicas

E aí eu procuro trazer muito material pra eles realmente interiorizarem, por que... tinha até uma propaganda que falava... sede não é nada a imagem é tudo, mas é verdade. A imagem ajuda muito o aluno a fixar o conteúdo. Então não adianta eu ficar lá na frente falando, falando, que a imagem vai valer muito mais, né?

A professora, ao tecer este comentário, fez uma inversão do texto real da propaganda mencionada, curiosamente adaptando-o ao seu pensamento.

A pergunta seguinte tinha intenção de saber se os alunos tinham comportamento diferenciado em aulas com ou sem vídeo. A docente respondeu que os alunos eram mais receptivos em aulas com vídeo. Ressaltou que a geração de seus alunos é a geração da imagem. A professora complementou que ao iniciar a docência, nos anos noventa, suas turmas eram mais receptivas a aulas apenas com o quadro negro, copiando a matéria, mas que hoje em dia isso não ocorria mais.

Eles não copiam nada. Eles simplesmente vêm,... é uma geração muito visual e eles adoram os vídeos. Eles falam: “professora hoje vai ter vídeo, hoje vai ter vídeo?”. Por que aquilo,... é como se realmente eles estivessem vivenciando,... assim a rotina de vida deles, que é ficar o tempo todo grudado numa tela, mas é um conteúdo técnico.

A pesquisadora comentou então que durante o acompanhamento da aula observou que dois alunos que estavam dormindo ou sonolentos ficaram mais interessados e despertados quando começou a apresentação de slides e depois do vídeo, posicionando inclusive melhor a cadeira para ficar de frente para a tela. A professora então complementou:

Eles são geração tela, então o que você vai fazer? Eles dizem assim: “Ai que saco”. Quando é aula, eles saem, eles dizem que não aguentam mais, que é um saco. Você tem,... que atingir esse público de algum modo, por que eu não sou professora que tem aquele perfil, de ficar lá na frente falando, e se ninguém estiver prestando atenção, ele não liga. E eu já tive professores assim, até no doutorado, tinha professor que às vezes neguinho tá lá dormindo e ele nem liga. Tá lá na frente falando. Isso me incomoda. Eu (risos) me sinto incomodada se tiver, né... alguém dormindo. Mas, por isso que aí eu busco vídeo, busco trazer outras coisas... o próprio *Powerpoint*, às vezes uma imagem pra mostrar aquele suíno,... como era antigamente, o suíno *light*, porque como é uma geração imagem, você tem que estar suprindo eles o tempo todo com imagem,...

A professora demonstra preocupação em atingir os alunos de forma que

desperte o interesse pelo conteúdo e reforça que o vídeo é um instrumento eficaz nesta tarefa. É interessante a fala da professora, quando diz que esta é uma "geração tela", e que eles ficam todo o tempo olhando para uma tela. Demonstra o esforço da docente em procurar aproximar suas aulas da realidade e do cotidiano de seus alunos, através de aulas mais visuais.

Seguindo o roteiro da entrevista, passou-se a questionamentos ligados à relação interpessoal de professora e alunos. A pesquisadora comentou ter observado que os alunos se sentiam à vontade para fazer perguntas e interromper a aula para comentários. A professora informou que este é um comportamento rotineiro em suas aulas, com ou sem vídeo, visando tornar a aula mais dinâmica.

A pesquisadora fez uma observação sobre o comportamento de dois alunos que durante a exibição do vídeo, filmaram algumas cenas e enviaram por *Whatsapp*. Havia nesta atitude um compartilhamento de momentos de aprendizado com pessoas de outro círculo, diferente do da sala de aula. A professora não se surpreendeu com a informação, demonstrando ser esta outra atitude corriqueira dos alunos.

A professora comentou que se surpreendeu com a aluna que saiu da sala para não assistir ao abate. A estudante em questão é mais velha, já cursou alguns períodos da faculdade e retornou para concluir o curso técnico. Complementou que as meninas são mais impressionáveis, mas que não esperava a reação daquela aluna em particular.

A pesquisadora sinalizou que observou os alunos conversarem entre eles sobre o conteúdo durante a aula e questionou a professora sobre o assunto. A professora confirmou que os alunos, especialmente do curso de Alimentos, têm muito interesse pelo conteúdo da disciplina.

A pergunta seguinte relacionou-se aos procedimentos realizados pela professora durante a aula, antes da exibição do vídeo, fazendo referências a ele (o vídeo) durante a explicação teórica e apresentação de arquivo digital, questionando-se os motivos de tais atitudes. A professora forneceu informações sobre o assunto e suas experiências anteriores com vídeo, que a levaram a proceder daquela forma.

No SENAI, quando eu trabalhei, a gente tinha treinamento como dar aula, inclusive a gente era filmado, e aí depois uma pessoa mostrava pra gente todos os erros: de se encostar, de botar a mão no bolso, como escrever no quadro, ia gravando tudo isso. Uma coisa que eles trabalhavam muito, quando você ia passar vídeo, também quando eu dei aula na Estácio, o meu coordenador, ele falava muito isso: quando você vai passar um vídeo, não é simplesmente você chegar e ficar ali como se fosse também um espectador na platéia, né... então você tem que mostrar pra eles o que que

eles vão ver pra eles criarem essa expectativa, pra eles pensarem: “não... isso aí eu posso não estar entendendo agora, mas a hora que passar o vídeo, eu vou entender, por que na imagem eu vou conseguir observar exatamente como é”.

Neste relato a docente demonstrou os princípios que a orientam na construção de uma aula em que utiliza o vídeo, esclarecendo a necessidade de fazer uma ligação das outras partes da aula, como a exposição teórica do conteúdo, com o vídeo, preparando os alunos para assisti-lo, gerando expectativa e a sensação de que terão maiores esclarecimentos do conteúdo com a exibição. Estas iniciativas apontam ações de reendereço feitas pela docente.

A professora também sinalizou que muitos professores achavam que exibir vídeos significava não dar aula, ou seja, virava um momento de lazer ou descanso para eles. E que essa impressão era repassada para os alunos, e complementou:

... existe um professor ali que vai servir pra intermediar esse conhecimento... pra mostrar que alguma coisa tá certa, mas a outra tem que ser complementada, mas determinada imagem é positiva, a outra não é bem assim... que é esse o papel do professor, né?

Esta é uma sinalização da importância do professor como mediador da aprendizagem e de como ele pode reendereço um vídeo, informando e explicando o que precisa ser esclarecido e/ou complementado, especialmente quando o vídeo não é criado especificamente para uma determinada audiência, como verificado nas informações do vídeo feitas pelo locutor no módulo *Introdução* do vídeo exibido. O vídeo apresentado era destinado a pessoas de áreas técnicas mais específicas do que a dos alunos do curso de Alimentos, de acordo com informações da mídia, e as intervenções da professora realizadas durante a exibição, como pausas e explicações sobre o conteúdo da disciplina, auxiliaram a sanar dúvidas e direcionar melhor o conteúdo. A docente também não se deteve muito nas instalações e instrumentos apresentados na exibição (que eram mais direcionados aos pequenos produtores rurais), concentrando as explicações no abate e corte do suíno.

A professora foi interrogada se executava alguma outra ação, além de pausar o vídeo e complementar as informações, como por exemplo, cortar uma parte de um filme ou unir dois vídeos. Afirmou que já pensou nestas ações, mas não sabia fazer edição de vídeo. Informou que pediu inclusive a um familiar para ensiná-la, mas não foi atendida na solicitação. Lamentou o fato e complementou que seria perfeito, pois às vezes encontrava partes de vídeos interessantes, e por conta da impossibilidade de edição assistia a diversos vídeos, procurando o que melhor atendesse ao conteúdo da aula planejada. A professora manifestou desejo em aprender a editar

vídeos.

A próxima questão foi relacionada ao comportamento dos alunos em aula e se a docente achava interessante a forma como os alunos agiam em aula, questionando e interagindo a todo o momento.

A docente respondeu que o aluno atual mudou muito, sendo bem diferente do aluno antigo:

... a educação mudou muito, né... desde a época que a gente era educado até hoje em dia. Eu acho que hoje em dia o aluno é muito mais focado no conhecimento. Então antigamente você trazia pra sala de aula, por exemplo, em torno de abate, você podia trazer muitos assuntos e às vezes o aluno nem se interessava por aquilo. E hoje em dia, o aluno, ele quer interagir muito mais... quer saber até que ponto ele necessita ter aquele conhecimento, o que que daquilo ali pode derivar, mas que ele já viu isso... então o aluno, ele é muito mais inteligente nesse ponto... por que ele tá antenado com mil coisas. Então se ele não vê, ele já viu, né... ah... se ele não conhece... “ah... mas eu já vi. Tá rolando um vídeo no *Facebook* de um abate de bovinos.” Me mandaram pelo *Messenger*. “Professora, olha só esse vídeo aqui” (risos)... é... eles me mandam: “Olha esse vídeo aqui. Isso tá certo? Por que tá acontecendo? Fiquei chocado”. Então quer dizer, o aluno, é... esse aluno, ele vive muito antenado aí com esse mundo aí que a gente vive, o mundo globalizado. E aí, acho que tem que ser desse jeito mesmo, né. Ele tem que trazer aquilo que ele conhece, e a gente dentro daquela experiência dele, contribuir, dizendo: “Olha... isso existe, não isso aí... olha é lenda urbana do... coisa da internet, isso aí não existe”. E a gente vai contribuindo dessa forma, né... mas na verdade, impossível a gente achar que... quando eu comecei na parte de educação, eu sou licenciada em Química... os textos diziam que o aluno era um papel em branco, mas não! Que papel em branco?! Gente!(risos). Não tem mais esse aluno - papel em branco, né?

Neste momento a professora demonstrou ter ciência da importância de perceber que o aluno trazia suas experiências, vivências e conhecimentos adquiridos fora da escola, para dentro da sala de aula e que estes saberes não deveriam ser esquecidos ou ignorados. Complementou, chamando a atenção para o papel do professor em auxiliar o aluno a diferenciar as informações verídicas das lendas ou opiniões sem base científica encontradas em *sites* da internet. A entrevistada informou que utilizava experiências do cotidiano dos estudantes para contextualizar a parte da tecnologia, para que eles adquirissem conhecimentos sobre o que comiam e de onde vinham os alimentos.

A docente ressaltou que os professores e alunos de outras áreas não sabiam os reais objetivos do curso de Alimentos (ANEXO G) e que considerava importante que os alunos tivessem conhecimento sobre os alimentos consumidos, sua origem e processos de produção, mesmo que não seguissem a carreira posteriormente.

A parte final da entrevista visava investigar quais as impressões da professora sobre o uso de vídeo na área de ciências e nas demais áreas. A docente foi

questionada se considerava o vídeo importante para a área de ciências. A resposta foi afirmativa. Informou que considerava importante a visualização da imagem para a melhor compreensão dos conteúdos. Fez referências ao uso de laboratórios e comparou à área médica, onde o profissional ou estudante assistia a vídeos de cirurgias antes de participar de uma. Considerou fundamental o uso de vídeos nos estudos de ciências.

Ao ser interrogada sobre o uso do vídeo em outras áreas, informou não ter muitas informações a respeito, mas considerava que o vídeo poderia ser substituído por outros recursos.

Uma das últimas perguntas relacionava-se aos critérios utilizados pela professora para a escolha dos vídeos que exibia em aula. A entrevistada respondeu que além da preocupação com o conteúdo, com informações que representassem o que a indústria realmente fazia, tinha o cuidado de selecionar vídeos onde os apresentadores fossem sérios e não fizessem muitas brincadeiras durante a exibição. Geralmente ao selecionar vídeos do *Youtube*, encontrava vídeos com informações pertinentes, mas com apresentadores muito bobos e neste caso não escolhia estes vídeos. Nos casos em que não encontrava nenhuma outra opção, pedia desculpas e avisava aos alunos previamente que o vídeo tinha brincadeiras inconvenientes.

A professora foi questionada sobre como o vídeo fazia parte da sua prática docente de uma forma geral. Em sua resposta, a docente explicou que procurava fazer com que o vídeo fizesse parte de sua rotina. Introduziu o vídeo em dois momentos distintos da profissão: o primeiro quando ministrava aula para turmas de oitavo período, à noite, nos últimos horários. Suas turmas vinham cansadas, após o estágio, e o vídeo ajudava a manter a atenção e o interesse dos alunos. Ela complementou que os discentes ficavam entusiasmados. No segundo momento (o atual), a disciplina era ministrada para turmas de sexto período no horário de treze horas, recebendo os alunos logo após o almoço muito sonolentos. A entrevistada informou que utilizava o vídeo para tentar motivar os estudantes.

A entrevista passou a sua última etapa, onde a docente foi questionada sobre sua formação docente e experiências com o uso de vídeo. A entrevistada informou ser licenciada em Química e que não teve nenhuma disciplina na licenciatura que a preparasse para o uso do vídeo em aulas. Complementou que tudo que aprendeu sobre como dar aulas foi no SENAI e não na licenciatura, e que achava o SENAI

maravilhoso.

A docente explicou que no SENAI os professores faziam curso de formação pedagógica, semelhante a um treinamento. Complementou o seu aprendizado com outra colega de profissão, que utilizava o videocassete como material didático na época, e com quem dividia turmas no IFRJ. Ela a influenciou a usar este recurso.

...e a gente ainda era da época do slide, a gente fazia os slides, aí depois a gente foi... indo pro vídeo pirata,... ah, tal vídeo era do Ministério da Agricultura, mas não sei quem pirateou e pirateou e pirateou, aí eu usava esses piratas do Ministério da Agricultura, porque eles filmavam dentro... dentro do abatedouro. Aí depois não dava mais, né? Por que era vídeo e pra passar aquilo pra cd, ficou horrível. Eu passei, mas não deu certo. Aí eu falei: "Agora eu vou ter que realmente catar os vídeos.". Aí eu fui no CPT (Centro de Produções Técnicas) lá de Viçosa, que eu já sabia que existia, e fui fazendo a seleção dos vídeos.

Conforme visto em pesquisas de Palis (2010), com a evolução da compreensão do conhecimento pedagógico do conteúdo, melhorou o acesso às tecnologias digitais, que passaram a ser consideradas úteis para o ensino-aprendizagem. A docente entrevistada tem ciência dos benefícios dessas tecnologias, utilizando com frequência o vídeo, computador e *datashow* em suas aulas, além de compartilhar com alunos *links* com vídeos complementares do conteúdo. Entretanto a autora reforça que este conhecimento inclui a habilidade de aprender e de adaptar-se a uma nova tecnologia, além de englobar habilidade de operar tecnologias específicas. A entrevistada sinalizou sua dificuldade em editar vídeos, informando que gostaria muito de saber realizar essa tarefa e que esse procedimento permitiria um melhor aproveitamento do uso do vídeo em aulas, pois a professora poderia reunir diversos fragmentos de vários vídeos sobre um conteúdo específico, tornando-o mais completo e permitindo um melhor aproveitamento do recurso.

Como conclusão da entrevista a docente foi questionada se sentiu alguma diferença de postura devido à presença da pesquisadora na aula, a docente afirmou que não notou nenhuma alteração de comportamento nos alunos. Perguntou-se também sobre o que achava da relação entre ela e seus alunos. Sua resposta foi de que considerava a melhor possível. Concluiu que se não houvesse um bom relacionamento entre eles, causaria dificuldades na aprendizagem e que procurava manter a relação a melhor possível.

A entrevista apresentou alguns pontos importantes relacionados ao estudo. Verificou-se a preocupação da professora em fazer um reendereço do vídeo

da aula assistida, com uma preparação anterior, assistindo ao vídeo previamente, fazendo anotações, apresentando o conteúdo através de aula teórica e apresentação digital, onde o vídeo era mencionado, demonstrando que a aprendizagem se completaria através de sua exibição e que dúvidas seriam esclarecidas através da imagem. A exibição do vídeo foi intercalada com explicações e a professora demonstrou considerar estas ações importantes para a melhor compreensão do conteúdo exibido. Também contestou informações sobre o banho do suíno e coleta de sangue após o abate, informando que esses procedimentos não eram mais aceitos na indústria. Além dos pequenos e médios produtores, o vídeo também era direcionado para pessoas de área técnica mais específica do que a da turma em questão, mas a docente considerou que atendia às especificações do conteúdo e que suas intervenções serviram para adaptá-lo aos objetivos da aula. A docente incluiu informações relacionadas às reações químicas que influenciam na qualidade da carne (informações que não aparecem na exibição do vídeo) e que são conteúdos da disciplina. Teceu ainda comentários sobre séries policiais em que aparecem cadáveres, procurando preparar os alunos para assistir ao abate e corte do animal. Esclareceu sobre a regionalidade (mineira) da pronúncia do narrador/professor, quando os alunos acharam graça de uma palavra dita por ele (“salxicha”) e relacionou o termo pocilga com comentários de mães dos adolescentes sobre quartos desarrumados. Todos esses exemplos demonstram uma tentativa de aproximar os objetivos da aula com vídeo da realidade dos alunos, evidenciando, desta forma, um reendereço. A entrevistada também demonstrou que havia uma preparação prévia para o uso do vídeo em aula, que se iniciava na seleção do vídeo a ser exibido, demandando um longo tempo para a escolha daquele que melhor atendesse ao conteúdo, em função da escassez de material na área de Alimentos, até o planejamento da exibição do vídeo, onde eram selecionadas as partes que deveriam ser destacadas e as intervenções que seriam feitas pela docente.

Outro ponto que deve ser observado na entrevista relaciona-se aos saberes docentes e às experiências da docente na licenciatura e em sua profissão. Suas informações confirmaram os estudos apresentados neste trabalho de que as licenciaturas não possuem uma didática específica para auxiliar os futuros professores a utilizar o vídeo como recurso didático em aula. A docente teve todo o seu aprendizado realizado no SENAI, onde trabalhou e no convívio com outra

docente que já fazia uso deste recurso. Suas declarações reforçam a necessidade de se repensar a prática docente e o que se ensina nas universidades para preparar os licenciandos para o magistério.

5.6 O REENDEREÇAMENTO DO VÍDEO PELA PROFESSORA DE CIÊNCIAS

A ideia de reendereçamento, como vimos, supõe a existência de um mediador que interfere nas características do vídeo, complementando informações, contestando-as ou alterando-as para que possam ser melhor vistas por uma audiência para a qual, no entendimento do mediador, o vídeo não foi especificamente produzido. Neste estudo sobre o reendereçamento foram analisados o vídeo, a aula acompanhada e a entrevista realizada com uma professora após a aula, procurando articular os episódios de mediação encontrados nas três etapas da pesquisa.

Como vimos, um dos endereçamentos do vídeo era para pequenos e médios produtores rurais, segundo informações do módulo *Introdução*. No entanto, o vídeo exhibe alguns traços sutis de uma ambiguidade ou ambivalência no seu endereçamento. Assim, já na abertura de cada módulo havia o desenho colorido de um suíno e um caprino (e não uma foto dos animais), aparentando ser uma tentativa de amenizar o assunto do abate e corte dos animais. A princípio, isso seria desnecessário para o público a quem era endereçado, pois estas ações fazem parte do cotidiano dos produtores rurais, sendo uma atividade normal e diária. A suposição é que este desenho tenha sido direcionado a outro público potencial, como por exemplo, os alunos de ensino a distância, já que os produtores são responsáveis por inúmeros vídeos para estudos a distância. O vídeo em si mesmo, por outro lado, não possuía nenhuma ação que diminuísse esse impacto, sendo as cenas de abate e corte tratadas com objetividade e naturalidade, exibidas com pouca edição, com aproximação da imagem para detalhar mais as técnicas e processos.

Em termos de marcas formais, a linguagem adotada no vídeo parece seguir o modelo de uma aula expositiva, dado seu teor bastante didático. A professora esclarece aos alunos que essa característica se deve à intenção educativa do vídeo, já que na indústria as técnicas assistidas são realizadas de forma rápida e que os atores/técnicos do vídeo as executam lentamente apenas para favorecer o

aprendizado dos espectadores. Outra marca do endereçamento didático do vídeo é a presença de especialistas que reforçam as informações prestadas pelo narrador/professor e/ou as complementam. A docente se utiliza dessas cenas para também complementar o conteúdo do vídeo e esclarecer problemas de doenças em seres humanos causadas pelo consumo de carne contaminada e/ou mal passada, alertando aos alunos sobre os cuidados que devem ser tomados ao consumirem carne suína.

Outro ponto a destacar trata-se do tipo de produção, utilizada para o ensino a distância, o que acaba por tornar o vídeo mais expositivo e menos propenso a discussões, já que procura detalhar ao máximo todos os procedimentos. A professora aproveita o detalhamento do vídeo para que os alunos possam observar melhor os procedimentos. A ênfase é no abate humanitário, tema da aula, mas também contempla as técnicas de corte artesanal. Além disso, o vídeo é constituído em sua maior parte por procedimentos em uma sala própria para o abate e corte de suínos, sendo esta a principal justificativa da professora para o uso do vídeo, em função da impossibilidade de realizar visitas técnicas a abatedouros legalizados, por se localizarem fora do estado do Rio de Janeiro.

Na observação da aula, foram identificados alguns tipos de reendereçamento realizados pela professora. Antes da exibição do vídeo a docente preparou os alunos para assistirem ao abate e corte do suíno, visto não serem estas atividades parte do cotidiano e das experiências da maioria dos alunos, já que não são oferecidas aulas práticas destes conteúdos no curso de Alimentos. Assim, a professora fez comentários antes da exibição, informando que eles veriam o abate e o corte do animal e fez referência às séries policiais em que aparecem cadáveres, lembrando a eles que o suíno é um cadáver após o abate. Podemos entender que, ao fazer essa comparação, a docente pretende mostrar aos alunos que eles estão preparados para ver as cenas de corte e abate, já que supõe que conhecem e gostam de séries em que cadáveres são mostrados. Assim a professora prepara os alunos para o que verão, provavelmente tentando reduzir as resistências ou dificuldades dos alunos com as cenas mais “fortes”. Isso foi evidenciado quando os alunos, durante a aula, ficaram agitados na hora do abate, e quando, durante a entrevista, a professora comentou que às vezes há uma certa resistência em assistir ao vídeo:

... e tem gente que não quis assistir, você viu a Fulana, né... [se referindo à menina que saiu da sala no momento do abate do suíno], ela pediu pra sair. Às vezes acontece isso, as meninas são mais impressionadas ou mais impressionáveis, então às vezes acontece, principalmente nessa parte de abate.

Em outro tipo de reendereço, foram introduzidas complementações às informações do vídeo, com conteúdos da disciplina que não faziam parte de sua exibição. Uma parte dessas informações foi transmitida antes da exibição do vídeo, em exposição oral e apresentação de um arquivo digital e depois complementado durante a exibição do vídeo. Um dos assuntos era relacionado às reações químicas que ocorriam com o suíno antes, durante e depois do abate e que influenciavam na qualidade da carne. Além de introduzir esses conteúdos, a docente também os relacionou ao cotidiano dos alunos, comparando-os com reações químicas que poderiam ocorrer com os alunos em seu dia-a-dia, como a produção de adrenalina pelo corpo em situações de perigo ou tensão, e as substâncias produzidas pelo organismo durante atividades físicas. Em outra situação, a docente pausou diversas vezes o vídeo para mostrar de que partes do suíno são produzidos os embutidos, como tender, presunto e linguiça, chamando a atenção para os cuidados com a higiene, aproximando mais uma vez o conteúdo do cotidiano e universo dos alunos. Essas tentativas da professora de aproximar o conteúdo do vídeo e da aula ao universo cotidiano dos alunos evidenciam, por um lado, o conhecimento que ela tem sobre seus alunos e sobre as referências que podem atraí-los, e por outro, sua preocupação em fazê-los entenderem que a aula e o vídeo trazem referências e conteúdos novos que também dizem respeito a fenômenos e conceitos que eles vivenciam.

Outro reendereço detectado evidenciou-se nas atitudes da professora durante a exibição, nas ocasiões em que procurou retomar o assunto da aula quando os alunos se distraíam ao trocar informações e experiências, ainda que sobre o conteúdo, mas fugindo um pouco do assunto tratado no momento. Um exemplo foi a sequência de comentários sobre receitas culinárias relacionadas ao sangue suíno, quando o mesmo foi retirado do animal, após a informação de que este elemento não era mais aproveitado. Apesar da preocupação em retomar a aula, nenhuma dúvida ficava sem resposta. A professora apenas tomava o cuidado de não deixar que os alunos perdessem o foco do assunto principal da aula. A docente realizou várias intervenções durante a exibição, pausando o vídeo para esclarecimentos e explicando sem efetuar pausas na reprodução. Também utilizou

as informações prestadas na primeira e segunda parte da aula durante a exibição do vídeo, fazendo uma ligação entre estes três momentos, ao tratar de assuntos não mencionados no vídeo, como os que foram citados nas intervenções relacionadas à complementação da aula.

Um terceiro tipo de reendereço foi identificado quando a professora interferiu, como mediadora, em algumas situações, como por exemplo, quando os alunos riram do sotaque do apresentador ao falar “salxicha” em vez de salsicha. A professora comentou que o apresentador era mineiro e era assim que falavam mesmo. Outro episódio similar ocorreu quando o apresentador mencionou um termo desconhecido: sapecagem. Ela interrompeu a exibição para explicar seu significado. Essas intervenções da professora trazem informações que mostram sua preocupação em, novamente, evitar possíveis resistências dos alunos, em razão de estranhamento da linguagem, falta de compreensão ou não identificação por não reconhecerem que o vídeo lhes diz respeito. Por esses motivos, podem ser entendidas como estratégias de reendereço.

Apesar de não poder ser descrita exatamente como uma forma de reendereço, tal como conceituado aqui, foi identificada uma estratégia de mudança ou correção conceitual do significado preferencial do vídeo. Isso foi encontrado em algumas correções realizadas pela professora, em que ela esclareceu dois pontos considerados equivocados pela comunidade científica, sobre o banho do suíno antes do abate, contestando a informação de que este procedimento auxiliaria no abate. A outra correção foi feita no momento da coleta do sangue do suíno abatido. A docente informou que esta técnica já não era mais utilizada e que o sangue não era mais aproveitado pela indústria. O vídeo foi produzido em 1996 e, provavelmente, algumas técnicas foram alteradas/modernizadas ao longo dos anos. Outra informação prestada pela professora esclareceu que apesar de ter sido exibido no vídeo, o cloro não era aceito como produto de limpeza na União Européia. Questionada durante a entrevista final sobre os motivos de ainda utilizar esse vídeo, apesar das informações equivocadas, a professora informou que, apesar desses erros, o vídeo é bem detalhado e com diversas informações pertinentes, e que era muito difícil encontrar material audiovisual na área de Tecnologia de Produtos de Origem Animal e do curso de Alimentos.

Durante a entrevista, a professora revelou não saber editar vídeos e

esclareceu que este conhecimento auxiliaria muito na seleção dessas mídias para as aulas e na adaptação aos conteúdos da disciplina, pois poderia selecionar as partes mais relevantes dos vídeos. Em função desta dificuldade, a professora algumas vezes acaba selecionando um vídeo que possui informações pertinentes, mas que não tem a postura esperada pelo apresentador/narrador (linguajar inadequado, brincadeiras dispensáveis) por não passar seriedade e a confiança esperadas de um vídeo científico. Quando não encontra alternativa mais completa, a docente apresenta o vídeo, mas se desculpa com os alunos sobre este inconveniente antes de iniciar a apresentação, caracterizando também a forma de reendereço indicada acima, ou seja, evitar possíveis resistências de seus espectadores. Isso evidencia um saber e uma estratégia da professora para o uso de vídeos, que demonstra seu conhecimento sobre seu público (seus alunos) e sua preocupação com a forma como o vídeo é inserido na aula e como os alunos o compreendem e se posicionam frente a ele. Por outro lado, quando a docente lamenta não ter conhecimento sobre edição de vídeo, e afirma que isso a ajudaria, indica um limite às suas ações de reendereço, que também pode ser relacionado à sua formação, seja inicial ou continuada, para lidar com o “aluno de hoje”. Da mesma forma, a experiência e o conhecimento que a professora já tem no reendereço de vídeos lhe permitem antever e vislumbrar os benefícios que lhe seriam trazidos pelo conhecimento sobre edição.

Estes aspectos, entre outros evidenciados pela professora na entrevista, podem sugerir relações entre a formação da professora para o uso de vídeo e as estratégias de reendereço que ela usa. Apesar de afirmar que não havia em sua licenciatura abordagens sobre este novo aluno, com maior acesso às informações através das mais diversas TIC, a professora deixa claro que construiu ao longo de sua carreira este saber. A docente sinaliza, por exemplo, sua preocupação em adequar os conteúdos à realidade do estudante, comparando-o ao aluno de antigamente e afirmando que o atual é mais conectado aos acontecimentos, à tecnologia e às imagens. A professora relembra informações recebidas na licenciatura segundo as quais o aluno seria um papel em branco pronto para receber os novos conhecimentos e as contesta, percebendo em sua prática que o estudante é cheio de experiências e informações que já adquiriu em outros espaços diferentes da escola. Essa afirmação demonstra a necessidade de reendereços ao repassar os conteúdos curriculares por meio do vídeo para os

discentes para correlacioná-los com estas experiências.

Os reendereçamentos encontrados são apresentados no quadro 3, abaixo:

Quadro 3 - Tipos de reendereçamentos encontrados

Tipo de reendereçamento	Ação realizada
Preparação dos alunos para assistirem ao abate	Informações prévias a respeito do que iriam assistir e referências a séries policiais onde aparecem cadáveres, comparando com o animal abatido.
Argumentação	Diante das reações dos alunos ao abate e corte, procurando mostrar a eles que certos alimentos são retirados do animal e para isso ele necessita ser abatido.
Complementação do conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> - Informações sobre reações químicas antes, durante e depois do abate; - informações sobre a origem dos embutidos (de que partes do suíno são produzidos); - informações sobre as técnicas do abate e de sua velocidade na linha de produção (no vídeo é realizado de forma lenta e didática); - informações sobre os sintomas da doença cisticercose; - referências a outras partes da aula – exposição oral e apresentação de arquivo digital.
Aproximação do cotidiano e realidade do aluno	Comparação entre as reações químicas do suíno com as do ser humano, fazendo menção a situações do dia-a-dia do aluno como ir à academia ou tomar um susto.
Ações na reprodução do vídeo	<ul style="list-style-type: none"> - Pausas para explicações; - explicações durante exibição.
Redirecionamento da atenção dos alunos	Procura abreviar os comentários dos alunos quando estão perdendo o foco do conteúdo da aula.
Esclarecimento aos alunos de vídeo não adequado	Informações sobre a apresentação do vídeo quando o mesmo não apresenta a seriedade adequada ao assunto, para que este aspecto seja ignorado.
Controle de resistência	<ul style="list-style-type: none"> - Referência a séries de TV que exibem cadáveres antes das cenas de abate; - explicações sobre expressões ditas pelo professor/apresentador que provocaram risos e estranheza nos alunos; - comentários antes da exibição de vídeos que não passem seriedade e confiança devido ao linguajar do apresentador.
Adequação do conteúdo às experiências dos alunos	O aluno já carrega conhecimentos adquiridos fora da escola e a professora procura aproveitar estes conhecimentos para correlacioná-los com os conteúdos da disciplina

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões de investigação que nortearam esta pesquisa envolveram a identificação dos critérios utilizados pelo professor para selecionar um vídeo para apresentar em aula, saber qual mensagem o professor pretendia passar aos seus alunos ao exibir um vídeo, se havia resistência por parte dos alunos ao assistirem ao vídeo e como o professor lidava com elas, se ocorressem. Para tentar responder a essas questões, foram selecionados dois professores para serem acompanhados em aulas em que vídeos fossem exibidos. Os critérios de seleção foram definidos através de um recorte dentre tantos possíveis: foram escolhidos os docentes da área de ciências do ensino médio, que mais utilizassem o vídeo, com a esperança de que a frequência possibilitasse um maior número de reenderezamentos. A instituição onde o estudo foi desenvolvido conta com uma estrutura diferenciada, com instalações e equipamentos que facilitam o uso do vídeo. Também fez parte dos critérios a seleção de professores que lecionassem no CRJ. A escolha por este *campus* foi motivada por ser esta a unidade mais antiga da instituição e ter todos os seus cursos voltados para a área de ciências. Optou-se por fazer um levantamento inicial em todos os *campi* para realizar uma sondagem exploratória e permitir a busca de novos selecionados, caso não fossem encontrados professores que atendessem aos critérios pré-estabelecidos ou que não tivessem disponibilidade de participar da pesquisa no *campus* escolhido .

A escolha da área de educação em ciências se deve não apenas ao fato desta pesquisa estar inserida num programa que atua nesta área, mas também porque as imagens e os vídeos estão muito presentes no ensino nesta área, tanto para a visualização de experimentos quanto para acessar locais onde um cientista, pesquisador ou estudante não poderia alcançar, como o espaço, o mundo microscópico ou simplesmente um ambiente de difícil acesso, como o caso acompanhado neste estudo. Esta ligação entre o vídeo e a educação em ciências foi um elemento que incentivou essa pesquisa.

Os passos da pesquisa incluíram entrevistas preliminares com os professores selecionados, visualização de vídeos pré-selecionados pelos docentes e acompanhamento da aula de um dos participantes da pesquisa, já que o segundo professor selecionado suspendeu temporariamente sua atuação no ensino médio. Ao final do estudo foi realizada uma segunda entrevista com a docente esclarecendo

dúvidas quanto aos procedimentos realizados durante a aula, experiências e saberes docentes. A utilização de vídeos pelos professores de ciências do IFRJ demonstrou, de acordo com os dados obtidos no questionário preliminar, ser uma prática dentro da instituição. As informações prestadas pelos docentes selecionados para responder ao segundo questionário apontaram que esta utilização funcionava como uma complementação do conteúdo.

A análise do reendereço, observado através da análise do vídeo, da aula e da entrevista final com a docente acompanhada trazem resultados que ajudam a ampliar o estudo do audiovisual no ensino de ciências e quais conhecimentos são relevantes para o uso vídeo em aula.

O vídeo selecionado não era direcionado especialmente a alunos do ensino médio, mas a professora, através de mediações, conseguiu relacioná-lo com os objetivos do conteúdo e adaptar a exibição à turma. Este estudo demonstrou que um professor pode utilizar um vídeo que não foi criado especificamente para uma audiência e conseguir, através de reendereços, ajustá-lo aos interesses de uma aula ou ao conteúdo de uma disciplina diferente daquela para a qual o vídeo foi elaborado, ou até que não foi criado para uso educativo. Estas informações confirmam uma das bases deste estudo de que o significado preferencial pretendido pelo produtor pode ser alterado e adaptado a diferentes interesses e audiências e como o professor tem um papel importante no reendereço desse conteúdo.

Durante a entrevista final, a docente sinalizou a preocupação em tornar a aula dinâmica e chamou a atenção principalmente para as bagagens educacionais e culturais trazidas pelos alunos através de suas experiências fora do ambiente escolar. A professora reforçou que o aluno não era um papel em branco e que hoje em dia os estudantes estão mais informados e atentos aos acontecimentos. Esta situação é facilitada pelo acesso à internet e às mídias sociais e interativas. Também sinalizou que essa nova geração é extremamente visual e que não costumavam fazer anotações durante a aula, apesar de participarem ativamente.

Verificamos, através das informações prestadas pela docente na entrevista final, que o repertório cultural e o permanente contato com as imagens são elementos incentivadores do uso de vídeos em aulas, especialmente as de ciências, que se valem deste recurso para a exibição de fenômenos que nem sempre são possíveis de reproduzir nos laboratórios ou espaços da escola.

Diversas situações de reendereço foram encontradas na aula assistida.

A preparação para ver o vídeo, a complementação do conteúdo, a aproximação do universo dos alunos (contextualização) e o controle das resistências foram os principais tipos de reendereçamentos encontrados. Os tipos de estratégias de mediação se combinaram com as diversas ações da professora, como, por exemplo, a apresentação oral do conteúdo em que o vídeo era mencionado, indicando que o conteúdo seria melhor compreendido após a visualização das imagens contidas na mídia; os comentários sobre alimentos consumidos pelos estudantes e de que parte do suíno se originavam; a comparação entre reações químicas do ser humano; as do animal; entre outras. Deve-se considerar também que estes tipos de reendereçamento encontrados apresentaram-se, na aula desta professora e a respeito do vídeo usado, de forma combinada e mesclada, ou seja, um tipo de reendereçamento podia apoiar ou complementar o outro.

Os alunos demonstraram interesse na exibição, a ponto de solicitar que fosse apresentado o módulo de abate de caprinos, que não fazia parte do conteúdo da aula. Este fato foi evidenciado após o término da aula, o que confirmou o interesse por vídeos, já que geralmente as turmas não permanecem na sala após a liberação do professor. A docente informou durante a entrevista que os alunos adoravam assistir a vídeos e perguntavam sempre se na aula seguinte haveria alguma exibição. Complementou dizendo que os alunos ficavam entediados e sonolentos em aulas teóricas, quando o vídeo não era utilizado.

Os dados colhidos junto à professora participante do estudo contribuíram para o esclarecimento de algumas das questões apresentadas neste estudo. Os conhecimentos para o uso do vídeo não foram trazidos de sua licenciatura, mas de sua experiência de trabalho no SENAI e de uma colega de trabalho que já utilizava o recurso. Isso demonstra que as TIC são também incorporadas à vida profissional do professor através de suas experiências pessoais e profissionais, adquiridas fora de sua formação acadêmica. A importância do conhecimento tecnológico e pedagógico de conteúdo (TPACK) na integração desses elementos serviria de base para auxiliar o professor a ensinar com tecnologia. A formação continuada dos professores deve levar em conta essa nova realidade, proporcionando ao professor um aprendizado que o auxilie a lidar com as TIC. Os professores que responderam ao questionário complementar informaram que o *site Youtube* era a principal fonte dos vídeos utilizados em aula, demonstrando uma escassez de material em *sites* científicos ou a dificuldade dos docentes em encontrá-los nesses locais. A docente também

sinalizou problemas em encontrar vídeos apropriados para a área de Alimentos.

Vidal (2010) identificou que os professores que participaram de seu estudo faziam intervenções, manipulações e invenções com recursos audiovisuais, encontrando dificuldades quando precisavam editar vídeos. A mesma dificuldade foi relatada pela docente, afirmando que o fato de não saber utilizar programas de edição dificultava a seleção de material para apresentar em aula. A professora procurava compensar esta deficiência assistindo a um maior número de vídeos, em busca de um conteúdo mais condizente com os objetivos de aula e da disciplina. Esta foi uma estratégia construída por ela, que se consolida em um saber da experiência de usar vídeo em aula.

As ações da professora foram claramente consideradas como reendereçamentos e suas declarações durante a entrevista reforçaram essas conclusões. Por exemplo, a docente salientou na entrevista a preocupação em não exibir o vídeo sem intervenções, pois acabaria virando uma "sessão de cinema", e que este não era o objetivo. Complementou que muitos professores consideram a exibição de vídeos uma oportunidade de "não dar aula" e reforçou a importância das mediações (reendereçamentos) durante a exibição.

Destacamos que este estudo acompanhou apenas um docente. A impossibilidade de participação do outro professor selecionado, por não atender mais a um dos critérios de seleção - ser professor do ensino médio, já na terceira fase da pesquisa, e o fato de termos apenas dois professores que atenderam aos critérios elaborados da segunda fase de seleção, impediu que fosse identificado outro docente para participar do estudo. O tempo disponível para a conclusão da pesquisa impossibilitou a busca de outro professor em um dos demais *campi* da instituição. Não foi possível ampliar as conclusões obtidas para generalizar as impressões causadas pelas práticas observadas.

A pesquisa realizada confirmou afirmações anteriores sobre a importância do vídeo para o ensino de ciências, especialmente por conseguir apresentar conteúdos melhor compreendidos visualmente e por permitir exibir experiências cuja complexidade e/ou a ausência de instalações adequadas impedem a reprodução em laboratório ou sala de aula. A dificuldade em encontrar vídeos apropriados sobre conteúdos da área de Alimentos, conforme informação da docente, reforça a importância da ação do professor através de reendereçamentos e mediações para adaptar a mídia ao conteúdo de sua disciplina e principalmente a este novo aluno,

mais conectado e informado através do contato constante com as TIC.

Com os resultados dessa pesquisa, se podem ver com mais clareza situações em que as ações do professor com o uso de vídeo no ensino de ciências são relevantes para a leitura e construção dos significados que os alunos fazem a respeito dos vídeos e de sua articulação com conteúdos curriculares de ciências. As ações da professora, mesmo muitas vezes sutis e simples, mostram como a atuação do professor e sua capacidade criativa ao usar o vídeo são relevantes para a maneira como os alunos entendem, atribuem valor e aprofundam ou reduzem resistências ao material didático ou aos conteúdos das aulas. Por estes motivos, é relevante a continuidade de estudos sobre esse tema. Estudos posteriores poderão dar continuidade e ampliar a abordagem a este assunto, trazendo novos conhecimentos para a compreensão das relações entre ciência, professores, vídeos e alunos.

REFERÊNCIAS

ALONSO, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104 – Especial, p. 747-768, 2008.

ARROIO, A.; DINIZ, M. L.; GIORDAN, M. A utilização do vídeo educativo como possibilidade de domínio da linguagem audiovisual pelo professor de ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Em Ciências, 5., 2005, Bauru. **Atas do V ENPEC**. Bauru: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, p. 1-10, 2005.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química Nova na Escola**, n. 24, p. 8-11, 2006.

BARBERO, J. M. **Dos meios às mediações**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

BASTOS, W. G.. **A Produção de Vídeos Educativos por Alunos da Licenciatura**: um estudo sobre recepção fílmica e modos de leitura. 2014. 165 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

BEVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas. **Educação e Sociedade**, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, 2009.

BUZATO, M. E. K. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 38, p. 325-342, 2008.

CHANDLER, D (1998). Semiotics for beginners: modes of address. Disponível em: <<http://visual-memory.co.uk/daniel/Documents/S4B/sem08b.html>>. Acesso em: 02 fev. 2016.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da ciência no cinema. **Química Nova na Escola**, v. 31, p. 9-17, 2009.

ELLSWORTH, E. Modos de endereçamento: uma coisa de cinema; uma coisa de educação também. In: SILVA, T. T. (Org.). **Nunca fomos humanos**: nos rastros do sujeito. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

ESCOSTEGUY, A. C. Quando a recepção já não alcança: Por uma revisão no objeto e método. **ENCONTRO COMPÓS**, 17, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: UniCamp, 2008.

FERRÉS, J. **Vídeo e Educação**. Trad. J. A. Llorens. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p.57-63, 1995.

HALL, S. 'Encoding and Decoding in the Television Discourse', stencilled paper no. 7, Centre for Contemporary Cultural Studies 1973. Versão editada e publicada em S. Hall et al. (eds) **Culture, Media, Language**. London/Hutchinson. 1973 [1980].

HALL, S. Codificação/Decodificação. In: _____. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. SOVIK, L. (Org.). Tradução: Adelaine La Guardia Resende et al. Belo Horizonte: UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2003.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO. **Catálogo de Cursos Técnicos do IFRJ 2011/2012**. Rio de Janeiro, 2011.

JEWITT, C.; OYAMA, R. Visual Meaning: a Social Semiotic Approach. In: **HAND Book of Visual Analysis**. Londres: Sage, 2001.

JACCOUD, M.; MAYER, R. A observação direta e a pesquisa qualitativa. **A Pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

KENSHI, V. M.. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 10, p.47-56, set/dez 2003.

LAUTHARTTE, L. C.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Bulas de Medicamentos, Vídeo Educativo e Biopirataria: Uma Experiência Didática em Uma Escola Pública de Porto Velho. **RO. Química Nova na Escola**, v. 33, n. 3, 2011.

MARTINS, I. Visual imagery in School Science Texts. Em: OTERO, J.; Léon, J.A. e Graesser, A.C. (Eds) **The psychology of science text comprehension**, Lawrence Erlbaum Associates, Londres, 2002.

ODIN, R. "A Questão do público: uma abordagem semiopragmática". Em RAMOS, F. (org.). **Teoria Contemporânea do Cinema – Volume II**. São Paulo: SENAC, 2005.

PALIS, G.R.. O conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo do professor de matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 12, n. 3, p.400-451, 2010.

PEREIRA, M. V. S. **Produção e recepção de vídeos por estudantes de ensino: estratégia de trabalho no laboratório de física**. 2013. 218 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

PRETTO, N. **Uma Escola sem/com Futuro: educação e multimídia**. Campinas: Papirus, 2005.

RAMOS, J. L. Bravo. ¿Qué es el vídeo educativo? **Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación**, Espanha, v. 6, p.100-105, 1996. Semestral. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/ejemplar/72403>>. Acesso em: 04 set. 2015.

RAYMOND, D., (no prelo). Préconceptions des étudiants maitres et rapports aux savoirs pédagogiques et didactiques. *Apud*: TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, jan-abril, 2000.

REZENDE FILHO, L.; OLIVEIRA, K.; BASTOS, W; CAVALCANTI, D; PASTOR JR., A. A. Educação em saúde e vídeo: o endereçamento como uma questão educacional. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9, 2013, Águas de Lindóia. **Atas do IX ENPEC**. Águas de Lindóia, 2013.

REZENDE FILHO, L. A. C. **Recepção Audiovisual na Educação**: leituras e reendereçamentos produzidos por professores de ciências. 2012. 27p. Projeto de Pesquisa apresentado à Chamada CTI/CNPq/MEC/CAPES N ° 18/2012 - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

REZENDE FILHO, L., PEREIRA, M. V. S.; VAIRO, A. Recursos Audiovisuais como temática de pesquisa em periódicos brasileiros de Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 11, n. 2, 2011.

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

SANTOS, L.L.C.P. Pluralidade de saberes em processos educativos. In: CANDAU, V.M.F. (org.). **Didática, currículo e saberes**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SCHRØDER, K. "Making sense of audience discourses: Towards a multidimensional model of mass media reception". Em: **European Journal of Cultural Studies**, Sage: 2000.

SISMANOGLU, B. N...et al. utilização da filmadora digital para o estudo do movimento dos corpos. **Revista Brasileira Ensino de Física**, v. 31, n. 1, p. 1501.1-1501.7, 2009.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, jan-abril, 2000.

TARDIF, M; LESSARD,C; LAHAYE, L. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**. Porto Alegre, n. 4, p. 215-234, 1991.

VANOYE, F.; GOLIOT-LÉTÉ, A. **Ensaio sobre a análise fílmica**. Campinas: Papyrus, 2008.

VASCONCELOS, F. C. G. C. de & LEÃO, M. B. C..Utilização de recursos audiovisuais em uma estratégia Flexquest sobre radioatividade. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. 1, p. 37-58, 2012.

VERGARA, D.; BUCHWEITZ, B. O uso de um vídeo no estudo do fenômeno de refração da luz. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.1, n.3, p.39-50, 2001.

VIDAL, F. L. K. **Recursos audiovisuais na prática docente de professores de ciências formados pela UFRJ.** 2010. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

WORTH, S. The Uses of Film in Education and Communication. Reprinted 1981. **Media and Symbols: The Forms of Expression Communication, and Education.** Seventy-third yearbook of the National Society for the Study of Education, Part 1. Chicago: University of Chicago Press, 1974.

ZANCHETTA JR., J. Estudos sobre recepção midiática e educação no Brasil. **Educação e Sociedade.**, v. 28, n. 101, p. 1455-1475, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A - EMAIL CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PRIMEIRA FASE DO ESTUDO



Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt [REDACTED]

Estudo sobre uso de vídeos - convite

93 mensagens

Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt [REDACTED]

23 de agosto de 2014 18:39

Para: [REDACTED]

Prezados,

Sou técnica em assuntos educacionais do IFRJ, lotada atualmente na Pró-Reitoria de Ensino Médio e Técnico. Durante 21 anos trabalhei no *Campus* Rio de Janeiro, a maioria deles como coordenadora da Coordenação de Suporte de Tecnologia da Informação (CSTI). Também ministrei aulas de educação física neste mesmo *campus*. Estou cursando mestrado no Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, UFRJ e meu campo de pesquisa será em nosso instituto.

Envio este e-mail apresentando esta pesquisa que visa investigar a utilização de recursos audiovisuais, em especial o uso de vídeos em aulas de ensino médio.

Gostaria de poder contar com sua ajuda nesta pesquisa, respondendo, neste momento, as seguintes perguntas:

Qual o seu Campus?

R:

Qual disciplina ministra no IFRJ?

R:

Você utiliza algum recurso audiovisual em suas aulas?

R:

Qual o recurso?

R:

Agradeceria muito sua colaboração e informo que estes estudos serão compartilhados com a Direção de Ensino, com objetivo de auxiliar na formação dos professores de nosso instituto.

Atenciosamente

Elizabeth Dissat K.
PROET - IFRJ

APÊNDICE B - PLANILHA DO QUESTIONÁRIO PRELIMINAR

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
Professor 1	CRJ	Anatofisiologia, Bioquímica	X		Vídeoaulas, Aulas práticas de experimentação animal	
Professor 2	CRJ	Química Orgânica		X		
Professor 3	CNil	Geografia	X		vídeos diversos, imagens no datashow, páginas da net como climatempo, google earth ou maps, ibge, etc	
Professor 4	CRJ	Química Geral e Química Inorgânica	X		Data-show	
Professor 5	CRJ	Bioquímica, Cultura de Células Animais, Anatomia e Fisiologia humana e comparativa	X		Videos de aulas e séries	
Professor 6	Cnil	Química Orgânica, Análise Orgânica I e Inovação Tecnológica	X		Utilizo músicas (em CD e mp3) e filmes (DVDs e até videocassetes)	
Professor 7	CRJ	História	X		DVD, Powerpoint, pesquisa online, imagens e música	
Professor 8	CNil	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	X		Aparelho de som, datashow, notebook	
Professor 9	CNil	Biologia I, II, III e IV	X		data show e vídeos (DVD)	
Professor 10	CRJ	Análise Instrumental	X		Powerpoint e aulas no laboratório (alguns laboratórios contam com aparelhos ligados à computadores -	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
					verificar se este é o caso)	
Professor 11	CNil	Geral, Metodologia do Ensino de Química, Química em Sala de Aula	X		Vídeos e apresentações em ppt (data show)	
Professor 12	CNil					Só leciona no Ensino Superior
Professor 13	CRJ	Fundamentos de Ecologia, Zoologia I, Zoologia II	X		Projektor (datashow), com texto, figura e vídeos	
Professor 14	CRJ	Bioquímica I e II	X		datashow/videos	
Professor 15	CNil	Biologias, Ecologias, Legislação Ambiental. Gestão Ambiental	X		Slides no Datashow, Retroprojektor e eventualmente filmes	
Professor 16	CNil	Arte, Artes I e II (cursos técnicos e técnico na modalidade EJA); Arte Brasileira, Fundamentos das Artes Visuais I e II, Estágio Supervisionado I (curso superior de tecnologia em produção cultural e bacharelado em produção cultural).	X		Vídeo, projetor multimídia, televisão	
Professor 17	CNil					Não atua no EM, só licenciaturas
Professor 18	CRJ	Sociologia	X		Recorro sempre que possível à apresentação de slides, filmes e	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
					vídeos relacionados ao conteúdo aplicado	
Professor 19	CRJ	Educação Física	X		Multimídia	
Professor 20	CRJ	Educação Física e Qualidade de Vida (Proeja)	X		Vídeos da Youtube, na sala de musculação há um computador e datashow	
Professor 21	CRJ	Técnico Meio Ambiente: Química Ambiental, Química Analítica Ambiental I&II, GAM: Química Ambiental I	X		Data show	
Professor 22	CNil	Química Orgânica I, II e III	X		vídeos, inclusive como instrumento de avaliação (disciplina química ambiental)	
Professor 23	CRJ	Química de Alimentos 1 e 2, Métodos Especiais de Processos, Fundamentos de Conservação de Alimentos e Tecnologias Emergentes, Toxicologia de Alimentos	X		Vídeos encontrados no youtube e multimídia para as aulas em slides	
Professor 24	CRJ	Tratamento de Resíduos sólidos e emissões gasosas, gerenciamento e controle das emissões gasosas, análise instrumental, TCC	X		Multimídia	
Professor 25	CRJ, Cnil	Física (EM&T), Tópicos Especiais em Ensino de Ciências (Esp), Metodologia da Pesquisa (Mestr)	X		Vídeos e animações e simulações computacionais	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
Professor 26	CSG	Química Analítica (Curso Técnico em Química) e Química Básica (Segurança do Trabalho)	X		Datashow	
Professor 27	CRJ	TCC 1 e 2	X		Multimídia	
Professor 28	CNil	Língua Portuguesa	X		vídeos e slides através de laptop e datashow	
Professor 29	CRJ	Biologia Molecular e Cultura de Tecidos Vegetais (Técnico em Biotecnologia e Graduação em Ciências Biológicas)	X		datashow	
Professor 30	CRJ	Cultura de Tecidos Vegetais - Curso Técnico de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetais - Ciência Biológicas; Virologia - Curso Técnico de Biotecnologia; Biologia Celular I - Ciência Biológicas	X		Computador e projetor para passar slides em Power Point e animações	
Professor 31	CRJ	Informática	X		Aulas em Powerpoint; Filmes em DVD; Filmes digitalizados (.mov / mp4)	
Professor 32	CNil	Botânica 1 e 2, Cultivo de plantas medicinais, Biologia	X		computador com data show e retroprojetor	
Professor 33	CRJ	Processos Orgânicos, Operações Unitárias, QSMS, Instrumentação	X		Multimídia e vídeos	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
		Industrial e Desenho				
Professor 34	CAC	Arquitetura de Computadores e Informática básica	X		apresentações ppt., sugeri aos alunos, como tarefa complementar, assistirem a um video sobre portas lógicas, disponível no YouTube	
Professor 35	CRJ	Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	X		recursos audiovisuais como vídeos do youtube ou alguns adquiridos no site do CPT	
Professor 36	CRJ	Físico-química	X		Retroprojektor e computador para passar vídeos como filmes, documentários e simulações. Também faço uso de figuras e slides em todas as aulas. Sempre que é possível também utilizo a internet no meu computador e nos celulares dos alunos para fazer pesquisa em aula mesmo	
Professor 37	CNil	Físico-Química	X		Data-show e vídeos diversos	
Professor 38	CRJ	Homeopatia, Tecnologia Farmaceutica 2, Cosméticos, Farmacotecnica e Biossegurança	X		Data show	
Professor 39	CRJ	Homeopatia, Tecnologia de Cosméticos, Biossegurança, Farmácia	X		Aulas em ppt para projeção, vídeos	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
		Hospitalar, Fundamentos em Farmácia				
Professor 40	CNil	Química Analítica	X		Vídeo	
Professor 41	CRJ	Microbiologia	X		Vídeos do youtube	
Professor 42	CSG	Química Geral, Química Inorgânica, Físico Química	X		Raramente. Algum vídeo retirado do YouTube, pertinente à conteúdo programático.	
Professor 43	CSG	Sociologia	X		Vídeo	
Professor 44	CSG	Artes I e II	X		As aulas expositivas são ministradas com ajuda de recursos visuais tais como: Data Show e caixa de som	
Professor 45	CSG	Educação Física	X		Data Show	
Professor 46	CSG	Química, Desenho técnico e Ergonomia	X		Datashow disponibilizado nas salas e, às vezes, caixas de som (próprias)	
Professor 47	CDC	Curso Técnico em Plásticos - Polímeros	X		Utilizo data show e normalmente baixo vídeos na Internet como fonte de apoio para as minhas aulas	
Professor 48	CDC	Identificação e Caracterização de Polímeros I e II; Análise Instrumental I	X		multimídia (projeção de slides) e vídeos youtube.	
Professor 49	CDC	Análise Instrumental	X		Além da reprodução de slides contendo o conteúdo programático, utilizo, sempre que possível, vídeos (em sua maioria retirados do youtube) e	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
					animações que ajudem a explicar e representar os fenômenos e equipamentos estudados na matéria.	
Professor 50	CDC	Química Orgânica	X		principalmente vídeos. Eu trabalho com a criação de vídeos didáticos e ainda este semestre um aluno meu irá defender seu TCC sobre um vídeo de interações intermoleculares.	
Professor 51	CDC	Segurança do Trabalho 1 (SGT 1), SGT 2 e Sistema de Gestão Integrada	X		Vídeos de segurança do trabalho baixados da internet.	
Professor 52	CDC	Química do petróleo e Tecnologia de reservatório	X		Data show e vídeos	
Professor 53	CDC	Petróleo e Gás	X		Data show e alguns vídeos	
Professor 54	CDC	Química Geral e Inorgânica, Ciência dos Polímeros, Processamento dos Polímeros I e II, Normalização	X		DataShow e vídeos.	
Professor 55	CDC	Atualmente Biologia I e Biologia II para o PROEJA e Ciências Ambientais para a Licenciatura em Química. Até o mês de fevereiro lecionava para Microbiologia Geral e era dupla	X		Computador, Data show e DVDs.	

NOME	CAMPUS	Disciplina / Área	Uso de Recursos Audiovisuais		Recurso Utilizado	OBS
			S	N		
		de laboratório em Processos Bioquímicos				
Professor 56	CDC	Física Geral e Experimental 3, Física Instrumental, Física 1, Física 2, Física 3 e Física 4	X		Apresentação de transparências e Vídeos utilizando o DataShow	
Professor 57	CDC	Planejamento e Controle de Produção (PCP), Sistemas de Gestão, Empreendedorismo , QSMA.	X		Videos geralmente extraídos da internet para ilustrar as aulas, como por exemplo processos de produção de diversos produtos, palestras de especialistas em algum assunto abordado, etc.	
Professor 58	CDC	Contemporaneidad e, subjetividade e práticas escolares; Estágio 3; Psicologia Social e Educação.	X		Videos e sites da internet.	
Professor 59	CDC	Língua Inglesa	X		Slides de Powerpoint e, ocasionalmente, vídeos	Embora não com a frequência desejada, em função da precariedade de recursos do <i>campus</i>

APÊNDICE C - EMAIL CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA SEGUNDA FASE DO ESTUDO



Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt [REDACTED]

Pesquisa sobre o uso de vídeos em aulas de ciências

22 mensagens

Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt [REDACTED]

7 de abril de 2015 22:27

Prezado professor,

Recentemente você recebeu e respondeu um questionário sobre o uso de recursos audiovisuais em suas aulas.

Suas respostas atenderam aos critérios estabelecidos pela pesquisa:

- utilizar o vídeo, dentre os diversos recursos audiovisuais
- ministrar disciplina(s) na área de ciências
- Ser lotado no Campus Rio de Janeiro

Solicito mais uma vez sua colaboração para preencher o questionário anexo, complementando as informações sobre o tema.

Conto com sua colaboração para mais esta etapa do estudo.

Os questionários serão analisados 20 dias após o envio.

Att,

Elizabeth Dissat K.

IFRJ - Campus Rio de Janeiro



Questionario complementar.docx

17K

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR

Prezados Professores,

Em 2014 enviei um questionário a fim de obter informações sobre o uso de recursos audiovisuais em aulas de ensino médio, para minha pesquisa de mestrado.

Neste momento solicito sua colaboração respondendo a um questionário complementar sobre o uso de vídeos nas aulas regulares.

Sua participação se dará de forma anônima e voluntária nas citações da pesquisa.

Esta consulta será direcionada apenas aos docentes da área de ciências do ensino médio do *campus* Rio de Janeiro, onde a pesquisa será desenvolvida.

As informações prestadas serão de grande auxílio para a continuidade do estudo.

1 - Há quantos anos se graduou em sua licenciatura?

R: _____

2 - Você utiliza o vídeo em aulas:

() raramente () esporadicamente () frequentemente

3 - Você utiliza o vídeo em suas aulas para (marque até 3 opções):

() complementar o conteúdo

() gerar discussão com os alunos

() preceder trabalhos extraclasse (pesquisas, experiências)

() variar o método

- () criar motivação a respeito do conteúdo
- () demonstrar experiências melhor representadas visualmente
- () estimular a participação dos alunos
- () tornar a aula mais dinâmica
- () introduzir novos conteúdos

4 - Você é estimulado pela instituição/coordenação a utilizar este recurso em aula?

- () sim Quem? _____
- () não

5 - Qual a fonte dos vídeos que usa em sala de aula?

- () site Youtube
- () videolocadora
- () acervo próprio (DVDs comerciais)
- () sites voltados para a área de ciências. Quais? _____
- () internet (sites não educacionais)
- () vídeos produzidos por você
- () vídeos produzidos por outros professores
- () outras fontes. Quais? _____

6 - Recebe indicações com sugestão de vídeos a serem exibidos?

- () não

() sim. De quem? _____

7 - Que gênero de vídeo utiliza em aula? (marque todas as opções utilizadas)

() vídeo educativo

() animação / desenho animado

() filmes comerciais (longa metragem - de cinema/TV)

() programas de TV

() séries

() documentários

() produção própria

() outros _____

8 - Qual o tempo médio usado para exibição de vídeos em aula?

() até 10 minutos

() de 30 a 45 minutos

() de 10 a 20 minutos

() 1 hora

() 30 minutos

() mais de 1 hora

9 - Qual o assunto/conteúdo mais abordado nas exibições?

R: _____

10 - Como é a exibição do vídeo em aula? (marque quantas opções desejar)

() exhibe o vídeo na íntegra

- edita, cortando partes não relevantes ao conteúdo
- exibe o vídeo, adiantando partes não relevantes ao conteúdo
- utiliza um vídeo já editado por terceiros
- exibe o vídeo sem interrupções
- exibe o vídeo sem interrupções, mas chama atenção antes da exibição para algum ponto que deve ter maior atenção dos alunos
- interrompe a projeção para comentários
- comenta o vídeo após a exibição
- incentiva uma discussão do assunto do vídeo após a exibição

Insira mais detalhes se quiser:

11 - Durante a exibição você faz pausas, retrocessos, avanços, cortes, aceleração de imagem, retrocesso de imagem?

- Não sim

12 - Em caso afirmativo, qual dos procedimentos executa com mais frequência durante a exibição do vídeo?

- pausa na exibição para explicações exibe na íntegra
- retrocesso da imagem slowmotion (câmera lenta)
- aceleração da imagem supressão do som
- explicação simultânea à exibição

13 - Você costuma assistir um filme/vídeo:

como lazer, sem pensar em uma possível utilização educacional

pensando em como pode ter utilidade em suas aulas, como fonte de divulgação de informações

14 - Que atividades são realizadas após a exibição de um vídeo?

exercícios debates laboratório (prática)

continua o conteúdo encerra a aula

15 - Você tem disponibilidade para participar de outras etapas da pesquisa?

sim

QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR COM RESPOSTAS ENUMERADAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS NA PLANILHA DE DADOS DO APÊNDICE E

1-Há quantos anos se graduou em sua licenciatura?

R: _____

2 - Você utiliza o vídeo em aulas:

a () raramente b () esporadicamente c () frequentemente

3 - Você utiliza o vídeo em suas aulas para (marque até 3 opções):

a() complementar o conteúdo

b() gerar discussão com os alunos

c() preceder trabalhos extraclasse (pesquisas, experiências)

d() variar o método

e() criar motivação a respeito do conteúdo

f() demonstrar experiências melhor representadas visualmente

g() estimular a participação dos alunos

h() tornar a aula mais dinâmica

i() introduzir novos conteúdos

4 - Você é estimulado pela instituição/coordenação a utilizar este recurso em aula?

a() sim Quem? _____

b() não

5 - Qual a fonte dos vídeos que usa em sala de aula?

a() site Youtube

b() videolocadora

c() acervo próprio (DVDs comerciais)

d() sites voltados para a área de ciências. Quais? _____

e() internet (sites não educacionais)

f() vídeos produzidos por você

g() vídeos produzidos por outros professores

h() outras fontes. Quais? _____

6- Recebe indicações com sugestão de vídeos a serem exibidos?

a() não

b() sim. De quem? _____

7-Que gênero de vídeo utiliza em aula? (marque todas as opções utilizadas)

a() vídeo educativo

b() animação / desenho animado

c() filmes comerciais (longa metragem - de cinema/TV)

d() programas de TV

e() séries

f() documentários

Insira mais detalhes se quiser:

11 - Durante a exibição você faz pausas, retrocessos, avanços, cortes, aceleração de imagem, retrocesso de imagem?

a() Não b() sim

12-Em caso afirmativo, qual dos procedimentos executa com mais frequência durante a exibição do vídeo?

- a() pausa na exibição para explicações e() exibe na íntegra
b() retrocesso da imagem f() slowmotion (câmera lenta)
c() aceleração da imagem g() supressão do som
d() explicação simultânea à exibição

13 - Você costuma assistir um filme/vídeo:

- a() como lazer, sem pensar em uma possível utilização educacional
b() pensando em como pode ter utilidade em suas aulas, como fonte de divulgação de informações

14 - Que atividades são realizadas após a exibição de um vídeo?

- a() exercícios c() debates d() laboratório (prática)
b() continua o conteúdo e() encerra a aula

15 -Você tem disponibilidade para participar de outras etapas da pesquisa?

a() sim

b() não

APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

NÚCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Colaborador(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Produção de Vídeos por Professores de Ciências do Ensino Médio: Um Estudo sobre o Endereçamento” cujos objetivos são: investigar como docentes da área de ciências utilizam vídeos em suas aulas, identificar como estas mídias são produzidas e/ou a partir de quais intenções o professor seleciona um determinado vídeo, não produzido por ele para apresentar em suas aulas. Este estudo justifica-se pela importância do uso de imagens audiovisuais em aulas de ciências e do pouco conhecimento sobre a utilização do recurso do vídeo produzido ou editado pelo professor, visando alcançar melhor os objetivos da aula e endereçá-lo a seus alunos, auxiliando-os na compreensão do conteúdo.

1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA: A sua contribuição no referido estudo será através de resposta a questionários enviados por e-mail, entrevistas em que o áudio será gravado para posterior transcrição, seleção de vídeos que serão analisados e permissão para que o pesquisador assista a algumas de suas aulas, caso seja um dos professores selecionados.

Lembramos que a sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar, e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado a entrevista sem nenhum prejuízo para você. Informamos ainda que não haverá identificação dos participantes

que colaborarem com o estudo, ficando garantido o completo anonimato dos professores envolvidos na pesquisa.

2. RISCOS E DESCONFORTOS: Os participantes da pesquisa responderão a questionários com questões abertas e fechadas, serão entrevistados com gravação em áudio para posterior análise e terão algumas aulas, onde haja exibição de vídeos (selecionados previamente), assistidas pela pesquisadora, mediante autorização prévia. Para o projeto em questão não são esperados riscos e desconfortos, pois, entrevistas semi-estruturadas não trazem a priori riscos à saúde dos entrevistados. As entrevistas serão transcritas e enviadas aos entrevistados para que possam excluir, alterar ou incluir informações obtidas no encontro antes de serem incluídas na dissertação. Os professores não serão identificados nos questionários, entrevistas ou relatos de aulas, garantindo o sigilo de sua identidade e evitando que a divulgação dos resultados junto à Diretoria de Ensino e a publicação dos resultados resultem em quaisquer tipo de julgamentos por parte de seus superiores e colegas. A participação da pesquisadora nas aulas onde o vídeo será exibido como instrumento do processo ensino aprendizagem se dará apenas como ouvinte, sem qualquer tipo de interferência, e com solicitação prévia do professor para acompanhá-las.

3. BENEFÍCIOS: Os benefícios esperados com o estudo são relativos à produção de conhecimento sobre a produção de vídeos em aulas de ciências e formação continuada docente. Esse é um possível benefício da pesquisa para os participantes, tendo em vista que os resultados da pesquisa serão apresentados à Diretoria de Ensino do Campus escolhido, gerando maior conhecimento no referido estudo e permitindo futuros desdobramentos com vistas à formação continuada dos docentes da instituição.

4. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer serão utilizadas somente para esta pesquisa. Sua entrevista ficará em segredo e o seu nome não constará em nenhum documento nem quando os resultados forem apresentados.

5. ESCLARECIMENTOS: Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, entre em contato a qualquer momento com a pesquisadora Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt pelo endereço eletrônico: elizabeth.dissat@ifrj.edu.br ou pelo telefone: (21) 991619039.

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva pelo telefone: (21) 3938-9293 (Att. Delvaci Cavalcante Administrativo-CEP/IESC) ou pelos e-mails: cep@iesc.ufrj.br ou cep.iesc@gmail.com.

6. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS: Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

Sendo assim, consinto em participar da pesquisa como está explicado neste documento.

Local e data:

Assinatura: _____

Participante

Responsável pela Pesquisa

APÊNDICE G - ROTEIRO 01: ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSORES SELECIONADOS

1. Explicar brevemente a pesquisa - informar que pretende investigar como os professores utilizam vídeo em suas aulas;
2. Passar o TCLE caso concordem em continuar com a pesquisa.
3. Perguntar como são as aulas em que o vídeo é usado;
4. Se os professores utilizam vídeo em todas as aulas;
5. Se os vídeos são escolhidos por eles apenas ou se os alunos também contribuem, se outros professores contribuem;
6. Como selecionam um vídeo para exibir em aula;
7. Se os professores utilizam mais de um vídeo por aula;
8. Em que tipo de atividades os vídeos se inserem;
9. Se algum conteúdo específico é mais propício para sua utilização;
10. Se há mais de um tipo de atividade com vídeo;
11. Se sempre há articulação com temas do currículo ou também com atividades paralelas, extracurriculares ou interdisciplinares (buscar informações que ajudem a escolher os vídeos que serão assistidos – inclusive que sejam assuntos que possam ser compreendidos por mim);
12. Que gostaria de observar algumas aulas onde o vídeo é utilizado;
13. Pedir sugestões sobre as quais aulas seriam melhores para serem assistidas;
14. Pedir para que alguns vídeos que serão utilizados na aula sejam cedidos para que eu possa assisti-lo antes de acompanhar as aulas;

APÊNDICE H - ROTEIRO 02: ANÁLISE DO VÍDEO

Objetivo da análise: identificar o endereçamento do vídeo

1 - Informações Gerais:

Título do vídeo:

Produtor:

Diretor:

Coordenador:

Fonte: DVD comercial

Tempo de duração total:

Assunto:

Principais temas:

Número de etapas / partes:

Duração de cada parte:

Existem créditos? () não () sim - no início () sim - no final

2 - Marcas de Endereçamento:

Há marcas de endereçamento? Quais?

O texto é narrado? Descreva:

Há imagens durante o texto narrado? Quais?

Há depoimentos? Quais? Em que momento ocorrem?

Quais os assuntos abordados no(s) depoimento(s)?

Quais as imagens apresentadas durante os depoimentos?

Os depoimentos reforçam ou afirmam alguma coisa? o que?

O vídeo é direcionado a algum público específico? Qual?

Existe alguma marca que remeta ao momento sócio-histórico?

3 - Informações do Vídeo:

Quais as locações/cenários? Enumere e descreva-as (os), explicando a função, caso exista:

Atores / Personagens:

- Quantos atores em todo o vídeo?
- Quantos atores em cada parte do vídeo?
- Há algum ator no papel de especialista?
 Não sim Quantos? _____
 Qual especialidade?
- Há narrador?

- Em caso afirmativo, há menção à profissão do narrador?
- Qual a função de cada ator no vídeo?

Imagem e som:

Elementos visuais apresentados:

Descrever as ações que ocorrem no vídeo:

Descrição dos planos mais importantes:

Artifícios técnicos:

() câmera lenta () fusão rápida () utilização de filtros

() música ambiente estereotipada

() jogo das alusões, referências diretas (citações) ou indiretas

() montagem rápida de imagens contrastadas (primeiro plano/plano conjunto), que produzem efeito de choque visual

Som:

Descreva o estilo da trilha sonora:

Qual o tipo de som: () in () off () som fora de campo

APÊNDICE I - PROJETO APRESENTADO À DIREÇÃO DO CRJ

PRODUÇÃO DE VÍDEOS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO SOBRE O ENDEREÇAMENTO

Este estudo vincula-se ao Projeto “Recepção Audiovisual na Educação: leituras e reendereçamentos produzidos por professores de ciências”, coordenado pelo Prof. Dr. Luiz Augusto Coimbra de Rezende Filho (Laboratório de Vídeo Educativo - NUTES/UFRJ), cujo objetivo é descrever e analisar a recepção audiovisual em espaços formais de educação em ciências, baseado nos referenciais teórico-metodológicos da Semiótica Social, da Semiopragmática e o modelo multidimensional de estudo da recepção audiovisual de Hall/Schrøder. Seguiremos os direcionamentos deste trabalho estudando os contextos de exibição, modos de endereçamento (ELLSWORTH, 2001), mediação do professor em suas produções e/ou utilizações de recursos audiovisuais em suas aulas.

A investigação a ser desenvolvida tem por objetivo principal investigar como docentes da área de ciências utilizam vídeos em suas aulas. Há o interesse em pesquisar como estas mídias são produzidas e/ou a partir de quais intenções o professor seleciona um determinado vídeo, não produzido por ele para apresentar em suas aulas. Qual a mensagem que pretende passar a seus alunos? Como é recebido o vídeo? Estas e outras questões ligadas ao modo de endereçamento das atividades audiovisuais, das influências que as experiências dos estudantes podem causar nesta recepção e como o professor pode adaptar estes vídeos, levando em consideração todas estas variáveis são alguns dos temas a serem investigados.

Para isso, a pesquisa será realizada em um dos *Campi* do IFRJ, instituição de reconhecida tradição no ensino de ciências, tendo a investigação um cunho qualitativo, por lidar com o ser humano, seus pensamentos, expectativas, intenções e projetos. Como procedimentos metodológicos, serão realizadas as seguintes etapas:

- Primeira etapa: será realizada através de consulta aos professores através do e-mail institucional com um questionário simples com perguntas sobre área de atuação, Campus em que atua, se utiliza audiovisual em suas aulas e qual o tipo utilizado. Também está previsto contato com os coordenadores da área de ciências, buscando identificar docentes que façam uso de forma inovadora dos vídeos em suas aulas. O Campus Rio de Janeiro (local onde pretendo desenvolver

a pesquisa) possui em praticamente todas as salas equipamentos multimídia que permitem a utilização destes recursos, o que dificulta diferenciar os professores que utilizam as salas apenas para apresentações em PowerPoint, mais comuns nas aulas, daqueles que inserem vídeos em seu planejamento.

- Segunda etapa: identificados os possíveis sujeitos da pesquisa, buscar-se-á junto aos docentes explicações para os motivos que os levaram ao interesse pelo uso de vídeos em suas aulas. Para tanto, serão realizadas entrevistas e/ou questionários não estruturados, análise dos vídeos utilizados e acompanhamento das aulas.

- Terceira etapa: após coleta de dados, será realizada a análise dos mesmos. Os resultados da pesquisa serão encaminhados à Diretoria de Ensino, visando contribuir no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

Este trabalho espera colaborar para que seja compreendida de que forma as tecnologias audiovisuais podem enriquecer os processos de ensino e tornar a aprendizagem mais prazerosa, assim como auxiliar na compreensão da codificação/decodificação das mensagens em vídeo apresentadas em sala de aula.

APÊNDICE J - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSOR 1

A entrevista foi realizada pela pesquisadora - identificada por **P** e respondida pela docente 1 selecionada pelo questionário complementar enviado aos professores de ciências de CRJ - identificada por **D**, professora das disciplinas de Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal, do curso de Alimentos, do CRJ do IFRJ, em setembro de 2015, às dezessete horas na sala de reuniões da Coordenação Técnico-Pedagógica do *campus*, e teve a duração de aproximadamente 10 min.

P - Em primeiro lugar eu vou explicar rapidamente qual é o teor da pesquisa e quais seriam os próximos passos para ver se você pode participar, se está de acordo. A minha pesquisa é sobre o uso de vídeos por professores de ensino de ciências do *campus* Rio de Janeiro aqui do instituto. Então o objetivo é investigar, compreender como os professores utilizam os vídeos dentro da sala de aula e as etapas para que isso aconteça. Além do questionário que já esclareceu muito as dúvidas, seria necessário o acompanhamento de uma aula em que o vídeo fosse utilizado, sendo que para que isso ocorra e eu consiga compreender melhor essa utilização, eu necessitaria que você me cedesse, emprestasse ou eu copiasse os vídeos antes, para poder justamente... quando eu assistisse à aula eu tivesse uma noção de como é o vídeo.

D - Como é abordado...

P - E nesse momento eu teria que ver se você concordaria que eu assistisse à aula. No caso também, como eu não sou da área de Alimentos - sou pedagoga e TAE trabalhando com informática... então como eu não sou da área, seria interessante que você me indicasse qual aula você acha que seria mais produtiva para que eu assistisse também, por que às vezes uma aula que tenha um aprofundamento muito grande, eu não vou conseguir acompanhar, né... E aí, no caso de você estar de acordo com essas situações de empréstimo do vídeo e de eu poder assistir à sua aula como ouvinte - eu não vou interferir em nada, aí nós continuaríamos e eu passaria para as perguntinhas.

D - Não tem problema nenhum. Por que assim... acho que você nem vai ter dificuldade de entender. Por que o que que acontece, quando eu dou as disciplinas de tecnologia, por mais que você tenha... é assim... aqui eu considero em relação à área de Alimentos bem equipada, mas existem algumas partes da tecnologia, por que é muito amplo, então existem alguns processos que você abordando em vídeo é muito mais didático. Então o meu objetivo é esse: mostrar a tecnologia no vídeo, e a gente discute. Algumas coisas eu consigo mostrar no vídeo e fazer a prática, outras não consigo, então fica o vídeo como um elemento de ensino aprendizagem.

P - Entendi. E como são as aulas que você utiliza o vídeo? Você utiliza só na sala de aula? Ou você utiliza dentro de algum laboratório, se você consegue utilizar também? Como é utilizado o vídeo na aula? Por que no seu questionário você deu algumas explicações de como funciona... mas assim alguma complementação sobre o uso, que às vezes falando fica mais fácil.

D - Nessas disciplinas de tecnologia tem alguns conteúdos que os alunos precisam entender, principalmente quais são os equipamentos usados, quais são as operações unitárias que aquelas matérias primas passam para chegar no produto final. Então às vezes eles acham que é muito simples você fazer uma batata frita, por exemplo, mas aí eu mostro pra eles, que depende da variedade da batata frita, depende de como a indústria vai fazer o descascamento... então todas essas operações unitárias eu procuro passar através do vídeo e aí onde eu pego esse material? Eu pego muita coisa do *Youtube*. Os alunos sabem que eu adoro ficar vendo,... pegando vídeo no *Youtube*. Tem uns que são bem interessantes, que assim... tem todo o processo, toda a tecnologia. E também tem um *site* da Federal de Viçosa, que eles vendem alguns vídeos, que é o Centro de Produções Técnicas, então eu compro. Quando tem assim realmente algumas coisas que eu não encontro bem feito no *Youtube*, aí eu compro esses vídeos deles. Mas em que momento eu uso? Primeiro eu dou a teoria sobre aquele assunto, mostro o fluxograma sobre o processo, a gente discute a questão de matéria prima, dos equipamentos envolvidos, principalmente quais são as operações envolvidas para que você chegue naquele produto final e aí eu passo o vídeo. Aí quando eu passo o vídeo, eu falo: "Lembra que eu falei na teoria... não sei que...", aí a gente vai fazendo assim, lembrando aquilo que eu já falei antes. Mas eu sempre falo antes na teoria e depois eu passo o vídeo.

P - E você utiliza o vídeo em todas as aulas?

D - Não. Tem aulas que eu até pontuo assim: vídeo técnico. Em Animal (Tecnologia de Produtos de Origem Animal), como a gente aqui não tem uma planta de origem animal (instalações adequadas no *campus*), eu uso muito mais vídeo do que em Vegetal (Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal), por que a gente tem a planta. Mas em Animal é basicamente assim: uma aula teórica, um vídeo, uma aula teórica, um vídeo. Basicamente assim.

P - E os alunos também contribuem de alguma forma com vídeos ou sugestões de vídeos para as aulas? Algum professor também? Por que uma coisa que me chamou a atenção foi no questionário complementar. Foram feitas perguntas se o professor recebe algum apoio ou incentivo para o uso de vídeo e a maioria dos professores respondeu que não. Que não recebia apoio.

D - Não... é...

P - Mas independente de não ter apoio, tem alguma colaboração de algum professor, de algum colega? Ou até algum aluno: "Ah professora, eu vi o vídeo tal..."? Eles colaboram de alguma...

D - Os alunos colaboram. Às vezes eles até mandam, entendeu? Principalmente na parte animal que tem essa parte de abate. Então às vezes eles vêem assim um vídeo de abate clandestino, ou algum vídeo em que mostra... alguma técnica lá de abate, e eles mandam. Às vezes eles mandam pra mim. O apoio, eu acho que assim... até que nos últimos anos... por que eu estou aqui desde 2003. E aí, assim... qual o maior apoio que eu acho que a gente tem é de ter uma sala de aula que tenha...aí a gente tem agora todas as salas de aula, pelo menos do segundo andar...elas tem computador, tem acesso à internet e o *datashow*. Então eu acho que isso aí já é uma coisa maravilhosa. Só de ter...

P - Esse é um dos interesses da pesquisa, por que eu vi muitas pesquisas relacionadas ao uso de vídeo, mas em locais em que há uma dificuldade do professor em ter o espaço...

D - Ter o espaço...

P - E como aqui tem o espaço...tem um local e não precisa agendar uma sala, isso facilita muito...

D - Isso facilita.

P - O cronograma que o professor planeja, ... por que quando você planeja um cronograma, aí você vai reservar a sala e a sala já está ocupada...

D - É... aí não dá...

P - E depois não adianta mais, o conteúdo já passou e nesse caso aqui não... ele dá essa possibilidade, então...

D - Não... a gente aqui consegue tranquilo.

P - Então é uma outra investigação de como que o professor utiliza o vídeo.

D - É... melhorou muito. Por que assim... há doze anos atrás era bem mais complicado, né... basicamente a gente não conseguia. Hoje em dia eu salvo o vídeo no *Youtube*, eu pego e coloco o *link* no meu e-mail e já passo na aula. É muito tranquilo. Então já melhorou muito.

P - No caso do uso do vídeo, você usa mais de um vídeo numa aula? Ou geralmente é uma aula, um vídeo?

D - Tem aula às vezes que eu uso mais de um vídeo. Vai depender muito da duração por que os alunos também... não adianta você querer dar vídeos muito longos, que eles acabam perdendo a atenção. Então para que eles fiquem atentos, às vezes são vídeos curtinhos, eu paro, a gente discute, eu falo como é que é o processo. Por que mais de um, só se for vídeo assim de cinco minutos, bem curtinho, para gente poder é... fazer uma coisa mais dinâmica.

P - Pelo que você me falou, as aulas são assim... você utiliza os vídeos dentro do conteúdo da sua aula. Você também utiliza para outro tipo de coisa dentro da aula? Como por exemplo atividade extra curricular?

D - Não...

P - Semana da Química, alguma coisa? Ou só pra...

D - Só pra aula.

P - Só pra aula...

D - Eu até uma vez fiquei pensando sobre isso, mas no momento eu uso só pra aula.

P - Então basicamente essas são as informações que precisavam pra complementar o questionário, por que eu já tinha muita informação do questionário. No caso então você falou comigo que concorda, a gente... Eu vou transcrever a gravação, mas antes de colocar no meu trabalho, eu vou passar pra você, para você ver se...

D - Não... P - Não... por que às vezes você pode querer acrescentar alguma coisa...

D - Ah... tá...

P - Que você acha que pode ser interessante ou alguma coisa que você acha que não deve ser colocada por que não é útil. Então depois que eu fizer a transcrição, eu vou passar pra você. E os professores que vão trabalhar comigo também não vão ser identificados.

D - Não... não tem problema nenhum...

P - às vezes... assim... o professor fica mais à vontade de não ser identificado durante a pesquisa. É uma segurança... para não ter nenhum tipo de problema, né... Professora, eu agradeço sua colaboração...

D - Imagina! O que eu puder colaborar...

P - E aí a gente vai combinar quais são as aulas e os vídeos.

D - Sem problemas.

APÊNDICE K - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA INICIAL COM PROFESSOR 2

A entrevista foi realizada pela pesquisadora - identificada por **P** e respondida pelo segundo docente selecionado, identificado por **D**, selecionado pelo questionário complementar enviado aos professores de ciências de CRJ, professor de disciplinas da área de ciências, do curso de Farmácia, do CRJ do IFRJ, em setembro de 2015, às dezessete horas e trinta minutos na sala de reuniões da Coordenação Técnico-Pedagógica do *campus*, e teve a duração de aproximadamente 20 min. Após a assinatura do TCLE, a entrevista foi iniciada.

P – Nós estamos fazendo um estudo sobre o uso de vídeo por professores de ciências do ensino médio. Em um primeiro momento eu vou explicar mais ou menos este estudo em linhas gerais. O título já diz praticamente tudo. Nós queremos ter uma noção de como os professores utilizam vídeos dentro de suas aulas, como é esse contato com os alunos, enfim, a forma toda como o vídeo é utilizado dentro do ensino médio. E se você quiser complementar também não tem problema nenhum. Eu queria ter uma noção de como são usados os vídeos dentro de suas aulas, então, por exemplo, você usa o vídeo em todas as suas aulas?

D - Não. Não uso em todas as minhas aulas. Na verdade, são... em geral são vídeos mostrados de uma forma esporádica.

P – Esporádicos...

D – Sim. Mas eu gostaria muito de ter mais vídeos e material melhor para apresentar, por que as disciplinas que eu dou, principalmente Anatomia e Fisiologia, elas são muito dinâmicas, então os vídeos... com esquemas, ou vídeos com sistemas reais seriam muito interessantes pra complementar o que eu apresento no quadro.

P – Entendi. E esses vídeos... quando você seleciona esses vídeos, você mesmo escolhe? Os alunos também podem participar, dando sugestões ou trazendo material? Ou algum outro professor colabora também com esses vídeos? Ou são... só você que traz esses vídeos para as aulas?

D – Olha... é... atualmente sou só eu que trago... dependendo do tema que eu tenho, eu... de novo... eu procuro um vídeo, em geral eu procuro pelo *Google* mesmo... não tenho um local específico para esses vídeos e procuro postagens de vídeos que tenham algum assunto de interesse, por exemplo, vou dar o tema do sistema cardiovascular, então... tem vídeos que mostram esquematicamente um coração batendo dentro da caixa torácica, a circulação correndo, a influência do sistema simpático e parassimpático no controle da frequência cardíaca, então tudo isso são vídeos que estão bem disponíveis na internet e que ajudam bastante... a atividade elétrica do coração... fica muito mais fácil você mostrar esses vídeos, numa forma mais dinâmica do que estática, no quadro. Mas a minha fonte em geral é essa,

uma consulta direta. Pequenos vídeos que eu baixo pro meu computador e mostro durante as minhas aulas.

P – E esses vídeos... você deu exemplo do cardiovascular... tem alguma disciplina ou assunto que você ache que o vídeo é mais importante? Por exemplo... nesse caso você deu exemplo da anatomia... ale, da anatomia tem algum outro que você considere que o vídeo realmente faz uma diferença grande para a compreensão do conteúdo?

D – Olha... eu percebo assim... existem vídeos sobre palestras, então algum especialista falando sobre um determinado assunto, e mostrando de novo esquemas, sistemas dinâmicos de informação junto com a palestra que ele está dando. E que são pessoas que a gente não teria a chance de trazer aqui pra dar uma aula, então é uma possibilidade dos alunos terem contato com alguém que é um especialista numa área, então esse é um material que eu acharia muito interessante e às vezes eu tenho, eu trago também... pode ser feito. Por que eu percebo, e o que eu percebo assim... o que poderia me ajudar muito hoje, e por isso de novo que eu me interessei muito quando você falou do projeto é que parte da minha aula... de fisiologia, por exemplo, é uma repetição dos assuntos dados basicamente em todo semestre, por que os conceitos não mudam praticamente. Então eu visualizo isso, por que esses conceitos, né... se eles estivessem, por exemplo, em um vídeo... ou vídeos... pra cada tema de uma aula, por exemplo... e aí a gente pode pegar de novo farmacologia que é outra disciplina que eu dou também... história da farmacologia, farmacodinâmica, farmacocinética, tem uma série de divisões dessa farmacologia. Quer dizer, se eu tivesse minhas aulas gravadas, e depois disponibilizasse num site onde o aluno pudesse ter acesso e contasse esse tempo de acesso dele às minhas aulas, eu não deixaria de dar aula pra ele, na verdade eu gostaria muito de com essa informação, que tivesse um tempo pra gente tirar dúvidas dentro da sala de aula, do que eles viram nos vídeos e depois a gente poderia, já que ele já tem uma base mínima, né... com a aula teórica que foi apresentada no vídeo pra ele, a gente teria tempo pra trabalhar em cima de artigos, de casos clínicos e de coisas mais dinâmicas que eu acho que o aluno pega a base que ele teve e a gente aplicaria de uma forma muito melhor nas aulas práticas, por exemplo. A gente poderia ter muito mais aulas práticas com os alunos no laboratório, então eu acho que isso... na verdade, no meu ponto de vista, é que seria o grande ganho de eu disponibilizar as minhas aulas num determinado site ou numa página, onde eles pudessem... inclusive obviamente dar ponto pelo tempo de acesso.

P – E até tirar dúvidas em algum momento da aula que ele não compreendeu... ele pode voltar ao vídeo naquele assunto.

D – Exatamente... o tempo inteiro...

P – E tentar estudar...

D – Com certeza, ele teria à disposição dele o tempo que ele quiser, complementando claramente com a leitura do livro texto, né... que é a nossa base.

P – Uma coisa que me chamou a atenção... no questionário que eu passei... o primeiro só fazia perguntas básicas, mas no segundo poucos professores... na verdade só tinha um professor que mencionou algum estímulo... algum estímulo para utilizar o vídeo... tinha uma pergunta no questionário complementar, se o professor era estimulado de alguma forma a utilizar vídeos em sala. E só um disse que sim, e mesmo assim, esse que disse que sim, o estímulo não era da instituição. Era de um outro órgão. Então uma das coisas que eu até pensei em depois levar... esse estudo após a conclusão... levar isso aos diretores de ensino, pra chamar a atenção de que os estudos que eu tinha lido anteriores também mostravam a dificuldade dos professores em utilizar o vídeo em aulas, por que eles às vezes tinham que agendar uma sala...

D – Sim...

P – Pra passar o vídeo e esse agendamento, às vezes aquela aula que ele queria, quando ele ia tentar agendar, já estava agendada pra outro professor, e aí, na outra aula aquilo não...

D – Claro... a estrutura não permitia...

P – Então acabava se perdendo, por conta justamente da falta de estrutura, e aqui na instituição a gente tem a disposição salas...

D – Todas as salas com projetor e som...

P – Com projetor... então isso já dá uma facilidade de recursos, né... que é isso que a maioria dos professores tem a dificuldade, mas eu não vejo o estímulo para essa utilização.

D – Sim...

P – E inclusive o acervo de vídeos...

D – Isso.

P – Não é? Que poderia ser complementado até pelos próprios professores, sendo estimulados, eles mesmos poderiam trazer o material e um outro professor poderia utilizar em suas aulas também, ou então, por exemplo, uma coisa que me chama a atenção... é... as pessoas têm dificuldades de utilizar os recursos...

D – Sim.

P - Então usar o editor de vídeos, ou alguma coisa desse gênero e isso faz com que às vezes ele queira utilizar um pedaço de um vídeo que ele acha importante, mas ele não quer chegar lá e ficar adiantando, atrasando, né? Então ele poderia editar e colocar só aquelas partes que ele poderia editar e colocar só aquelas partes que ele acha importantes, ou seja, ele economizaria tempo de aula, diminuiria assim a dispersão de atenção dos alunos, por que aí os assuntos estariam...

D – Entendi.

P – Então uma outra coisa que eu achava que seria interessante depois da conclusão do estudo é, através dessa coleta de informações, disponibilizar para os professores um curso que mostre como utilizar...

D – As ferramentas...

P – Essas ferramentas. Por que aí eu acho que facilitaria ao... o professor se sentir mais à vontade pra esse tipo de trabalho.

D – Entendi... se você assim... primeiro, obviamente, você pode contar comigo... se quiser, na questão de preparar, de fazer projeto, de até fazer um piloto, entendeu... junto com uma reunião de professores para fazer um piloto, né... de como seria essa proposta pra direção, entendeu... além de mostrar obviamente seus dados.

P – É...

D – Outra coisa que eu acho importante... a gente tem todos os computadores ligados em rede hoje. Então hoje a instituição poderia oferecer na própria instituição um espaço na nuvem pra gravar, pra você ter todas as suas aulas lá, todos os seus vídeos, programas de edição de vídeos no próprio site do instituto, ou seja, qualquer computador daqui que acesse... você tem esse programa pra você editar e principalmente assim... se você tivesse acesso pra deixar todas as minhas aulas pra você deixar num banco de dados aqui dentro eu não precisava, por exemplo, ficar levando meu computador pra baixo e pra cima, como eu faço. E hoje eu tenho que carregar o computador nas costas, por que pode chegar na hora, não tem como passar pro computador daqui, depois tira do *pendrive* de novo... então esse banco ajudaria muito nessa questão de confecção do material, e eu acho que é um outro projeto assim... eu não vejo nenhum problema da gente no futuro contratar uma empresa pra fazer os vídeos, entendeu? Essa é uma licitação como qualquer outra. Então você disponibilizava aos professores: “todos os professores... quem gostaria de fazer vídeos sobre as suas aulas?”... Vê quantos professores, quantas aulas são, a gente licita uma empresa de audiovisual pra fazer de uma forma profissional. Recentemente, eu vou até trazer pra você uma cópia do DVD. Eu faço isso com uma empresa que vende aulas, né... aulas particulares pro ramo. Então esses grupos que eu estou fazendo parte, a gente faz pra médicos e farmacêuticos. Então a gente faz aulas de cinquenta minutos, editadas, né... sobre atualização de tópicos. Então hoje o que é que tem de medicamentos pra hipertensão arterial. Então eu fiz uma aula só sobre isso, então eu vou, desde o básico da fisiologia até a utilização dos medicamentos, quais os que têm, quais são os efeitos, uma discussão com um clínico e com um farmacêutico. Essa empresa vende esse CD, entendeu Beth? Com essas aulas. Então eu participei do processo de fazer. É uma coisa relativamente simples, muito simples. Então pode-se montar um estúdio aqui dentro, um pequeno estúdio, que é fácil, Essa sala aqui (referindo-se à sala de reuniões da COTP, onde era realizada a entrevista) é um pequeno estúdio. Eu gravei, né... numa sala desse tamanho. Bota um fundo branco, pra você poder mudar o

fundo, uma câmera, um cara no computador. Ele grava e depois ele edita, por que você vai repetindo o que não ficou claro, você mostra os esquemas, seus vídeos, pra ficar aquela coisa dinâmica. Então assim... não vejo nenhuma dificuldade da gente licitar uma empresa pra fazer isso de forma profissional. E aí deixar nossos alunos terem acesso mesmo... de casa, por exemplo.

P – O meu orientador fala que eu fico pensando muito à frente, por que o estudo ainda é uma coisa menor, né...

D – Sim...

P – Então eu penso muito grande, por que eu tô querendo assim... como se eu quisesse dar um passo maior do que as pernas... mas na verdade...

D – Mas é bom, né?

P – Por que na verdade assim, quando eu comecei o estudo, eu não comecei o estudo apenas com o objetivo de conhecer. Os meus objetivos sempre são com intuito de tentar contribuir com a instituição.

D – Sim...

P – Então, além do conhecimento adquirido, eu já to pensando mais adiante.

D – Claro, pra dar um retorno pra instituição.

P – Mas realmente, nesse momento da pesquisa, o estudo básico é justamente ver como funciona a utilização de vídeos dentro da aula.

D – Sim, sim...

P – Nesse caso, uma outra pergunta que eu tinha era se as aulas são só dentro da... tem alguma outra atividade além da aula normal em que é utilizado... você usa o vídeo também dentro do laboratório, junto com os alunos, ou é só dentro da aula, em sala de aula mesmo?

D – Com a colocação hoje de projetores nos laboratórios, sim. Algumas aulas de Bioquímica... você tem aí a possibilidade de utilizar imagens, né... e vídeos eventualmente também.

P – E essas... esses vídeos são usados basicamente pra disciplina, pro conteúdo curricular? Ou também você usa em atividades extraclasse, em algumas atividades, como por exemplo, a semana da Química, que é um outro evento, ou, por exemplo, pra preparar os alunos para algum tipo de competição? Alguma coisa que não seja atividade curricular regular... você utiliza também? Ou o seu foco é na disciplina?

D – É... por que assim... o nosso foco aqui é dar aula. A gente faz muito isso. É claro que eu trabalho com pesquisa, então no desdobramento pesquisa, em geral você não tem muito esse tipo de prática. Eu posso preparar material visual, mas aí é de cunho científico, na gravação da informação biológica,

né... pra análise científica. Recentemente, por acaso, especialmente no meu caso, estou com dois projetos. Um conta a história de um parque estadual que foi revitalizado recentemente e a gente quer contar a história do parque. É uma forma também de registrar isso pra não se perder, né...

P – Pra eu conhecer também...

D – É maravilhoso... e o outro projeto é com população de rua. Principalmente população de rua... a gente tá vendo muita coisa em material de audiovisual, entrando na internet, no *Facebook*, no *Youtube*, nessas páginas de gente que trabalha, que fazem muitos vídeos, então... hoje nosso foco de pesquisa, parte disso é o audiovisual e a gente pretende na Semana da Química, de forma muito forte, colocar esse material audiovisual pra pesquisa. Apresentar o projeto pelo audiovisual. Assim como também no projeto do parque... também vamos apresentar isso de forma audiovisual. A gente quer. Quer dizer... não vou contar agora o que a gente vai fazer... mas a idéia é montar um pequeno parque e aclimatar as pessoas. E a questão da imagem e do som vão ser muito importantes.

P – E então vamos...

D – Eu uso mais fora do que na própria aula... bem mais!

P – E... então como seria o meu estudo? O meu estudo seria, se você me permitisse, que eu assistisse a uma aula sua, em que fosse utilizado esse recurso do vídeo, sendo que justamente seria interessante, por que como eu não sou técnica, não sou da área, apesar de que alguma parte eu entendo...por que eu tive sorte com a seleção dos professores, por que como eu fiz educação física, eu tive aulas de anatomia, fisiologia, apesar de que tem muito tempo, né... mas assim a área biológica em si é uma área mais cômoda...

D – Não é tão assustadora...

P – Do que se fosse na área, por exemplo, de física, eu teria mais dificuldades na compreensão. Assim eu gostaria que, se você permitisse, eu assistisse a uma aula sua, em que o vídeo fosse exibido, sendo que, para eu ter uma melhor compreensão, você selecionaria uma ou duas aulas que você consideraria que seriam aulas que eu fosse compreender com mais facilidade... por que às vezes uma aula de um período mais adiantado e com um assunto mais complexo eu não ia ter tanta compreensão. E depois que você definisse essas aulas que eu assistiria, que você me disponibilizaria os vídeos que seriam passados com antecedência para eu poder assistir em casa, pra eu poder me familiarizar com o assunto, pra depois eu poder assistir esses vídeos na sua aula... por que aí eu poderia ter uma noção de como funciona a exibição de um vídeo dentro da sala de aula. Essa aula, provavelmente seria gravada em áudio, ou talvez em vídeo... dependendo dos recursos e tudo mais, apesar de que com o *tablet* dá pra fazer alguma coisa...

D – Entendo...

P – E aí... essa seria a etapa, a penúltima etapa do projeto...

D – Claro, claro, eu não uso tanto... então eu vou ter que ver realmente quais as aulas para tirar esses vídeos. Te dou um retorno. Mas eu vejo... claro!

P – Por que como a gente... é... esse estudo tem que ir até o final do ano. Na verdade é até fevereiro, mas eu gostaria de tentar concluir até o final do ano.

D – Entendi.

P – Então eu tava justamente pensando em tentar articular isso antes do final do semestre, por que aí de repente no próximo semestre, no início do próximo semestre, aí seriam aulas iniciais...

D – Isso.

P – De algum conteúdo, aí eu acho que seria mais fácil de compreender, por que ia estar pegando um início de período. Como nosso período esta um pouco fora do padrão do ano letivo...

D – É verdade

P – Então eu tava pensando isso... da possibilidade de assistir essas aulas de início de período.

D – Entendi.

P - aí, antes disso, né... no período de férias eu poderia ver os vídeos e quando começasse o período, a gente...

D – Tá bom, tá certo, não tem problema nenhum...

P – Então estamos, é... de acordo? Concorda com a continuação da pesquisa?

D – Sim.

P – Eu quero agradecer mais esse momento, por que eu sei que a vida de professor é uma correria, né... então agradecer a disponibilidade para vir pra entrevista, e também da continuação desse trabalho.

D – Isso... vamos continuar sim. Acho que vai ser muito legal.

P – Obrigada.

D – Obrigada a você por ter me convidado.

E a entrevista foi encerrada.

APÊNDICE L - ROTEIRO 03: ANÁLISE DO VÍDEO ABATE DE SUÍNOS

Objetivo da análise: identificar o endereçamento do vídeo

1 Informações Gerais:

Título do vídeo: Técnica de abate e corte de suínos e caprinos

Produtor: Centro de Produções Técnicas - Capacitação Profissional

Diretor: não identificado

Coordenador de autoriação: Henrique Simonini Ribeiro

Coordenação técnico-científica: Prof. Nilton de Alencar (considerado pelo vídeo e produtores como um dos maiores especialistas na área de produção de gêneros alimentícios de industrialização caseira)

Fonte: DVD comercial

Ano: 1996

Tempo de duração total: 52min e 22s

Assunto: Abate de suínos e abate de caprinos (conteúdo da aula - só suínos)

Principais temas: Informações sobre instalações para abate, corte, higiene, instrumentos, procedimentos para abate e corte de suínos - granja (pequenos produtores) e industrial (frigoríficos), preocupação com saúde dos animais, perigos de contaminação de ambiente e dos animais abatidos.

Número de etapas / partes:

No DVD: 6 - Módulos (filmes), Curso Completo, Professor (informações - não é vídeo), Outros Cursos, Conheça o CPT, Créditos

No Assunto: 8 - Introdução, Higiene, Instalações, Abate de suínos, Abertura de suíno pelas costas, Abertura de suíno - procedimento industrial, Aproveitamento das vísceras, destrinchamento das bandas do suíno.

Duração de cada parte:

Introdução: 6'31'' Higiene: 3'39'' Instalações: 4'24'' Abate de suínos: 10'20''

Abertura de suíno pelas costas: 11'38'' Abertura de suíno - procedimento industrial: 4'56'' Aproveitamento das vísceras: 6'04'' Destrinchamento das bandas do suíno: 4'17''

Existem créditos? () não () sim - no início (x) sim - no final

2 Marcas de Endereçamento:

Há marcas de endereçamento? sim

Quais?

Apresentação de orientações sobre os procedimentos no interior de locais específicos para este fim, demonstrando ser o vídeo destinado a profissionais (técnicos) da área de abate de animais. As explicações sobre as técnicas são bem detalhadas.

O texto é narrado? sim

Descreva:

O professor descreve os procedimentos corretos do abate e corte de suínos enquanto um técnico realiza as ações, sob sua orientação. O professor permanece em cena a grande parte do tempo. A locação é um local específico para este fim.

Há imagens durante o texto narrado? sim

Quais?

Imagens sobre locações como currais, matadouros e salas de corte de animais, além de algumas imagens (aulas) no interior da escola: Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal - MG – Universidade Federal de Viçosa.

Há depoimentos? sim

Quais? Duas veterinárias

Em que momento ocorrem?

Durante o corte dos animais. Explicações das veterinárias sobre os cuidados que devem ser tomados para detecção de doenças que inviabilizariam a comercialização e consumo da carne do animal.

A primeira veterinária se apresenta nas instalações de corte, explicando sintomas de uma doença, manuseando o animal, explicando e demonstrando quais os sinais que podem indicar que o porco não está sadio.

A segunda veterinária apresenta-se na rua (aparentemente em frente da universidade UFMG) e explica sintomas e cuidados que devem ser tomados. Em alguns momentos sua voz fica em off, é apresentado o animal e são demonstradas verificações necessárias para confirmar a saúde do animal.

Quais os assuntos abordados no(s) depoimento(s)?

Saúde dos animais e cuidado para verificação de doenças

Quais as imagens apresentadas durante os depoimentos?

Imagens dos entrevistados e do animal

Os depoimentos reforçam ou afirmam alguma coisa? o que?

Os depoimentos reforçam informações prestadas pelo professor sobre a necessidade de cuidados para verificar a saúde do animal. O vídeo busca a presença de médicos veterinários para reforçar as orientações passadas pelo professor.

O vídeo é direcionado a algum público específico? sim

Qual?

Produtores de pequeno porte, técnicos e estudantes da área de abate e corte de animais

Existe alguma marca que remeta ao momento sócio-histórico?

Não. As roupas utilizadas são em sua maioria jalecos e a linguagem não apresenta nenhuma marca que identifique a época de produção do vídeo.

3 Informações do Vídeo:

Quais as locações/cenários? Enumere e descreva-as (os), explicando a função, caso exista:

- açougue - na introdução - abordagem dos cuidados para compra de carne, em especial a suína, sua procedência e aparência. Chama a atenção para a preocupação que se deve ter sobre o local onde os animais são abatidos e a forma como a carne é manuseada;
- Central de Ensino e Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF) - MG – Universidade Federal de Viçosa (UFV);
- pocilga;
- instalações de abate de suínos - matadouro;
- sala própria para corte de suínos.

Atores / Personagens:

- Quantos atores em todo o vídeo? 4 atores que interagem com a câmera, figurantes - de 2 (mais comum) a no máximo 5 em algumas cenas - da escola.
- Quantos atores em cada parte do vídeo? Geralmente 1 ator por cena (sempre 1 especialista) e 1 figurante que executa as tarefas descritas pelo ator
- Há algum ator no papel de especialista?
 Não sim Quantos? 4
 Qual especialidade?
 - Dr. Ismael Coimbra - médico e chefe do Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Sipa), Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária (Maara), MG;
 - Prof. Nilton de Alencar - considerado um dos maiores especialistas na área de produção de gêneros alimentícios de industrialização caseira, segundo o vídeo e os produtores;
 - Veterinária/professora - Prof^a Ana Teresa P. Dellisola (CEDAF – UFV);
 - Veterinária/professora - Prof^a Cláudia Fernandes Antunes (UFMG).
- Há narrador? sim
- Em caso afirmativo, há menção à profissão do narrador? não há.
- Qual a função de cada ator no vídeo?

Médico – Informações legais e endereçamento do vídeo

Professor - explicações sobre procedimentos

técnico: realização dos procedimentos

veterinários: esclarecimentos e reforço das informações prestadas pelo professor

Imagem e som:

Imagem: ótima boa regular ruim péssima

Som: ótima boa regular ruim péssima

Elementos visuais apresentados:

Instrumentos de abate e corte, instalações, indumentária específica dos técnicos que realizam as atividades

Descrever as ações que ocorrem no vídeo:

São apresentadas as instalações ideais para manutenção, abate e corte de suínos e opções menos sofisticadas (mostrando que o vídeo é direcionado a pequenos produtores), instrumentos utilizados nos procedimentos e ações realizadas no processo, tanto em granjas quanto em frigoríficos.

Descrição dos planos mais importantes:

Os vídeos de maior duração correspondem aos processos de corte dos animais, com especial atenção para a higiene e limpeza durante todo o processo.

Artifícios técnicos:

() câmera lenta () fusão rápida () utilização de filtros (x) zoom (x) close

(x) música ambiente estereotipada () jogo das alusões, referências diretas (citações) ou indiretas

() montagem rápida de imagens contrastadas (primeiro plano/plano conjunto), que produzem efeito de choque visual

Som: A música não é utilizada durante as tomadas, apenas nas mudanças de planos, e antes do especialista começar a falar.

Descreva o estilo da trilha sonora: instrumental / ambiente

Qual o tipo de som: () in () off (x) som fora de campo

APÊNDICE M - ROTEIRO 04: ACOMPANHAMENTO DA AULA

Objetivo do acompanhamento: identificar se existe reendereço do vídeo, e em caso positivo, como ocorre.

1 Informações Gerais:

Data e horário da aula:

Curso:

Período:

Turma:

Disciplina:

Local:

Andar:

sala:

Conteúdo da aula:

Objetivos curriculares:

Número de alunos:

Média de idade dos alunos:

Idade aproximada do professor:

Mais algum participante além do professor e alunos? () não () sim. Quem?

Equipamentos disponíveis na sala de aula:

Equipamentos utilizados durante a aula:

Equipamentos utilizados durante a exibição do vídeo:

Duração da aula:

2 Informações sobre o vídeo

Fonte da mídia: DVD comercial

Título do vídeo:

Duração da exibição do vídeo:

Horário de início:

horário de término:

Foi exibido todo o conteúdo do vídeo? () sim () Não. Quais partes do vídeo foram exibidas?

Qualidade do vídeo:

Imagem: () ótima () boa () regular () ruim () péssima

Som: () ótima () boa () regular () ruim () péssima

Principais temas abordados pelo vídeo:

Atividades realizadas além da exibição do vídeo:

3 Marcas de Reendereço:

O vídeo é direcionado para os alunos ou para outro público? Qual?

4 Ações do professor:

aos procedimentos realizados no vídeo

Reações dos alunos à exibição

aprovação reprovação repulsa interesse

surpresa curiosidade interesse dúvida

questionamentos humor (achou graça)

outro: _____

6 Relação interpessoal:

Tipo de relação do professor diante dos alunos:

formal informal amigável estritamente profissional

outra: _____

A relação dos alunos com o professor e conteúdo, indica que:

sentem-se à vontade para fazer perguntas a qualquer momento

têm postura séria, concentrada

têm medo do professor

possuem uma relação cordial

têm atitude sarcástica, debochada

não interagem com o professor

não tem interesse pela disciplina/conteúdo/assunto

respeitam o professor

não respeitam o professor

são dispersos, distraídos

7 O vídeo

Qual(is) parte(s) do vídeo causou/causaram maior interesse?

Alguma parte do vídeo causou reações nos alunos? Que parte? Quais reações?

Outras observações:

APÊNDICE N - ROTEIRO DO ACOMPANHAMENTO DA AULA DE ABATE DE SUÍNOS

Objetivo do acompanhamento: identificar se existe reendereço do vídeo, e em caso positivo, como ocorre.

1 Informações Gerais:

Data e horário da aula: 12/11/2015 - 13hs às 16hs 30min

Curso: Alimentos

Período: 6º

Disciplina: Tecnologia de Produtos de Origem Animal

Local: IFRJ - *campus* Rio de Janeiro

Andar: 3º sala: 308 alterado para o andar térreo sala de artes (023)

Tema da aula: A legislação brasileira sobre abate humanitário (IN nº03 de 2000 do MAPA)

Conteúdo da aula: Abate e corte de suínos

Objetivos curriculares:

Número de alunos: 14 (sete do sexo masculino e sete do feminino)

Média de idade dos alunos: 19 anos

Idade aproximada do professor: 40 a 45 anos

Mais algum participante além do professor e alunos? () não (x) sim. Quem?

Equipamentos disponíveis na sala de aula: projetor multimídia, quadro branco, microcomputador (torre estava em reparos)

Equipamentos utilizados durante a aula: *notebook*, caixas de som, quadro branco

ótima boa regular ruim péssima

Computador:

ótima boa regular ruim péssima

Sistema de som:

ótima boa regular ruim péssima

Principais temas abordados pelo vídeo: Técnicas de abate e corte de suínos e caprinos

Atividades realizadas além da exibição do vídeo: Aula expositiva, com interação dos alunos, com explicações sobre reações químicas, tipos de suínos, técnicas de abate e corte; exibição de arquivo digital, cujo título era: "Suínos - aspectos de criação e abate".

3 Marcas de Reendereçoamento:

O vídeo é direcionado para os alunos ou para outro público? Qual?

Direcionado a pequenos e médios produtores rurais e às micros, pequenas e médias empresas do setor de alimentação e mini abatedouros.

4 Ações do professor:

Apresentou o vídeo:

início da aula durante a aula

no final da aula (última atividade)

Durante a exibição do vídeo o professor efetuou:

pausou retrocedeu avançou parou para explicações

responder a perguntas/dúvidas questionou os alunos

deu explicações durante a exibição (sem pausar)

- (x) chamou a atenção para alguma parte do vídeo antes da exibição
- (x) chamou a atenção para alguma parte do vídeo durante a exibição
- () chamou a atenção para alguma parte do vídeo após a exibição
- () outra ação

5 Ações dos alunos

Questionaram o professor:

- (x) antes do início da exibição (x) durante a exibição
- (x) após a exibição

Realizaram comentários? Sobre:

- (x) o local cenográfico
- (x) os atores/personagens
- () a confecção/produção do vídeo () críticas () elogios
- () sugestões
- () qualidade do vídeo como um todo
- () qualidade da imagem
- () qualidade do som
- (x) trilha sonora
- (x) aos procedimentos realizados no vídeo
- (x) expressões utilizadas pelo narrador

Reações dos alunos à exibição

- (x) aprovação () reprovação (x) repulsa (x) interesse
- () surpresa (x) curiosidade () dúvida (x) questionamentos

humor (achou graça)

outro: _____

6 Relação interpessoal:

Tipo de relação do professor diante dos alunos:

formal informal amigável estritamente profissional

outra: _____

A relação dos alunos com o professor e conteúdo, indica que:

sentem-se à vontade para fazer perguntas a qualquer momento

têm postura séria, concentrada

têm medo do professor

possuem uma relação cordial

relação amigável com o professor

têm atitude sarcástica, debochada

não interagem com o professor

não tem interesse pela disciplina/conteúdo/assunto

respeitam o professor

não respeitam o professor

são dispersos, distraídos

se interessam pelo conteúdo do vídeo

se interessam pelo conteúdo da disciplina

dão sugestões sobre o conteúdo/assunto do vídeo

7 O vídeo

Qual(is) parte(s) do vídeo causou/causaram maior interesse?

O momento do abate do animal, o momento do corte do animal. Os alunos fizeram mais perguntas nos dois momentos, teceram comentários com a professora e entre si, dois deles filmaram o vídeo com o celular, nas duas ocasiões e enviaram por mensagem de *Whatsapp* para fora dos limites da sala de aula.

Alguma parte do vídeo causou reações nos alunos? Que parte? Quais reações?

R: O momento do abate do animal. Nervoso, angústia - "aí, meu Deus", "ai.."

Outras observações: Os alunos se interessaram pela exibição da outra parte do vídeo, que não era parte do conteúdo e a pedidos a professora exibiu o módulo Abate e Corte de Caprinos.

APÊNDICE O - RELATO DE ACOMPANHAMENTO DA AULA 1

O acompanhamento da aula ocorreu no dia 12 de novembro de 2015, no horário de 13hs às 16hs e 30min. A turma pertencia ao sexto período, do curso de Alimentos, do IFRJ e possuía catorze alunos, sete do sexo masculino e sete do feminino, e faixa etária de 19 anos. A aula assistida pertencia à disciplina Tecnologia de Produtos de Origem Animal e o tema da aula era: A legislação brasileira sobre abate humanitário (IN nº03 de 2000 do MAPA). O conteúdo abordado foi Abate e corte de suínos.

Antes da Aula

A aula seria ministrada na sala 308, mas foi transferida para a sala de Artes (sala 023). A mudança foi causada pela dificuldade de mobilidade de uma aluna recém-operada, impossibilitada de subir escadas. Os elevadores do *campus* estão sendo trocados, o que inviabilizou a subida da aluna até a sala pré-estabelecida. A sala de artes localiza-se no andar térreo, próximo a um espaço de convivência dos alunos, e por isso é muito barulhenta, o que atrapalha um pouco a aula. Não é possível alterar esta situação em função da localização da sala.

A sala 308, onde a aula seria ministrada, possui as seguintes instalações, segundo informações de um funcionário da CSTI do *campus*: "A sala é equipada com um computador modelo desktop, com teclado, mouse e conexão à Internet via rede *wi-fi*. No teto, no centro da sala há um projetor multimídia de alta definição com controle remoto e entrada de vídeo VGA, HDMI e Vídeo Componente (s-video); na parede onde se localiza o quadro branco (onde aparece a imagem gerada pelo projetor) há duas caixas de som grandes (não informou a potência das caixas de som). Todos os cabos que servem de conexão para o áudio e vídeo ao computador chegam, de forma embutida, a uma caixa de comando, localizada próximo à mesa do professor (para facilitar o uso) com: dois interruptores (chave liga/desliga) - um para o projetor multimídia e outro para o sistema de sonorização; dois conectores fêmea estéreo, um tipo P2 e outro RCA de dois canais (esquerdo e direito) para entrada de som do computador; dois conectores fêmea para vídeo, um VGA e outro HDMI. O computador alocado para essa sala possui conexão de vídeo VGA e um cabo adaptador para áudio tipo P2 macho para dois RCA (esquerdo e direito). Se um professor que for utilizar a sala quiser ligar seu dispositivo pessoal (*tablet*

educacional ou pessoal, celular ou *note/netbook*) para uma apresentação, ou utilizar algum software específico, pode fazê-lo. A CSTI juntamente com a Coordenação de Apoio ao ensino auxiliam o professor na montagem desse dispositivo, desde que o mesmo tenha os adaptadores necessários para essa conexão.

Alguns contratempos ocorreram em função da mudança de sala. O computador da sala havia sido retirado para reparos. Um aluno se ofereceu para buscar um *notebook* na Coordenação de Turnos. A sala de artes possuía projetor multimídia, mas não possuía caixas de som, nem sistema de som instalado, o que resultou em novos deslocamentos em busca do equipamento apropriado na hora da exibição do vídeo. Devido às funções específicas da sala, havia ainda um piano no fundo da sala, mesas e cadeiras próximas ao quadro branco, o que dificultou um pouco o posicionamento do professor junto ao local. Complementando as dificuldades na sala improvisada para a aula, um aluno precisou subir em uma mesa para alcançar o projetor multimídia e ligá-lo, já que o controle remoto não foi encontrado. A localização do computador e o cabeamento que foi utilizado para ligar o notebook localizavam-se no fundo da sala, lugar oposto ao quadro branco.

Antes de iniciar a aula a professora foi questionada pelos alunos sobre a possibilidade de realização de uma visita técnica até o local de abate e corte de suínos. A docente esclareceu que não há locais oficiais de abate no Rio de Janeiro, somente clandestinos e que o local mais próximo é em Minas Gerais. Informou ainda que a escola estava com problemas de verba e que achava difícil obter autorização para a visita. Os alunos argumentaram que poderiam se deslocar, mesmo sem o aluguel do ônibus, em três carros, em função do tamanho da turma. Ficou acertado que o assunto seria discutido posteriormente.

A aula

A professora iniciou a aula informando que não ia começar a passar o vídeo logo, pois eles ainda tinham algumas coisas para conversar. E apresentou a pesquisadora:

- Boa tarde. Depois vamos falar sobre suínos e depois passar o vídeo. Hoje a Elizabeth está aqui com a gente. Ela é funcionária da instituição, está fazendo mestrado e ela está fazendo um trabalho junto aos professores sobre o vídeo nas aulas para o mestrado dela e hoje ela vai ficar com a gente, assistindo a aula para ver exatamente esta questão da interação do vídeo com o conteúdo da disciplina.

Após a introdução, a professora iniciou a parte teórica da aula, lembrando

informações prestadas em aulas anteriores, escrevendo alguns itens no quadro branco e continuando com o conteúdo. Os alunos se mostraram interessados, anotando informações e questionando a todo o momento. A professora iniciava frases e parava no meio. Os alunos prontamente complementavam a sentença com a resposta que a professora esperava, recebendo reforço positivo ao acertarem. O aluno que estava próximo ao *notebook*, e que mais tarde viria a operá-lo para a professora, pegou a capa do DVD, ficou lendo interessado e mostrou ao colega que estava a seu lado. Outro aluno comenta com outro sobre o processo do abate. Uma aluna questiona certos procedimentos.

Aparentemente a professora e os alunos não se sentem incomodados nem constrangidos com a presença da pesquisadora. Parecem manter a rotina das aulas. Os alunos fazem brincadeiras entre si, de forma sutil e silenciosa. Saem e retornam da sala sem pedir permissão, para buscar água. Esta aparenta ser uma prática comum que não gera incomodo à professora, nem interrompe a aula.

Percebe-se que os alunos interagem com a professora, sentindo-se à vontade e estimulados a colaborar com observações e esclarecer dúvidas. Durante toda a aula a professora faz perguntas e dá explicações sobre os procedimentos do abate. A docente faz referência a séries de TV, ao falar sobre o assunto da aula: "Quem gosta de ver aquelas séries de cadáveres", fazendo referência ao vídeo que será exibido. Explica também os efeitos do ácido láctico, correlacionando com a ida dos alunos à academia e aos efeitos do ácido no corpo após a atividade física. Durante toda a parte teórica a professora vai fazendo relação do assunto com o cotidiano dos alunos e informações conhecidas: "Na Argentina os cortes são grandes, se você for na Argentina e pedir um filé, vem uma carne deste tamanho assim (demonstrando com as mãos)". Explica que os fornecedores exportam a carne de acordo com a solicitação do país importador, que os cortes são diferentes e que eles têm que trabalhar para atender ao mercado interno e ao mercado exterior. Lembra do Texas, da carne marmorizada e dos sanduíches enormes: "No Texas é tudo giga, os hambúrgueres...". Nas explicações sobre reações químicas fala sobre a adrenalina. Uma aluna tem uma dúvida sobre o hormônio produzido pelo corpo e questiona a professora. Ela esclarece e dá um exemplo do efeito da adrenalina em uma pessoa: "A adrenalina está muito ligada à situação de stress e medo, por exemplo, quando você está andando por uma rua e acontece um acidente próximo a você... imediatamente eles são liberados na corrente sanguínea para que você possa

reagir", "Em alguns casos a pessoa paralisa e em outros casos tem alguma reação, mas no caso do animal...". Depois a professora fala de alguns conteúdos que não serão aprofundados por que serão vistos na disciplina do próximo período.

Após algum tempo de explicações teóricas e uso do quadro branco, a docente solicita ajuda a um aluno, o mesmo que foi buscar o *notebook*, para operar o equipamento na exibição de um arquivo digital. Mais uma vez na sala improvisada surgiu um contratempo. Como o controle remoto não havia sido encontrado, um aluno teve que ir à Coordenação de Turnos procurar pelo equipamento. Problema resolvido, iniciou-se a exibição do arquivo. O título do arquivo apresentado foi: Suínos - aspectos de criação e abate.

A professora não demonstrou nenhum aborrecimento, impaciência nem alterou o comportamento devido aos contratempos. Continuou tirando dúvidas e conversando sobre o assunto até que o controle remoto fosse encontrado.

A docente se preocupa com um aluno que não tinha almoçado. Pouco depois o aluno sai e retorna com um lanche que vai comendo enquanto assiste à aula. A professora não se incomoda com o fato. O aluno presta atenção às explicações, mesmo enquanto está lanchando.

A professora vai apresentando os slides e solicitando ao aluno que está operando o *notebook* para ir trocando o slide no decorrer das explicações. Não é possível saber se a docente operaria o *laptop* ou computador da sala originalmente planejada para a aula. Na sala improvisada o cabeamento e o *notebook* ficam no final da sala, longe do quadro branco, o que dificultaria as explicações durante a exibição, caso a professora se mantivesse no fundo da sala. Durante a exibição a professora vai complementando as informações apresentadas nos slides e esclarecendo as perguntas feitas pelos alunos. Não atende à sugestão de um estudante para apagar a luz durante a exibição do arquivo digital, alegando de forma descontraída que assim todos vão acabar dormindo. Uma das alunas fica de cabeça baixa, sem interagir com os demais colegas, quase dormindo, mas aparentemente tenta prestar atenção à aula, o que não pode ser comprovado. Alguns alunos aparentam cansaço, talvez causado pelo horário da aula - logo após o almoço.

Os colegas conversam e tecem comentários sobre o assunto da aula com a professora e entre si, principalmente quando ela comenta que o animal abatido é "um cadáver". Aparentam ter um bom relacionamento interpessoal. Antes do início da aula os alunos conversavam animadamente sobre o planejamento da formatura.

A docente chama atenção de um aluno que estava praticamente dormindo, mas de forma descontraída, passando a mão em seu queixo, dizendo que "está até babando... depois do almoço é difícil, não é?". Os colegas riem e ele tenta despertar. Apontam para a outra colega que está de cabeça baixa. A professora olha para aluna, mas não demonstra aborrecimento, apenas aparenta lamentar o fato.

A primeira parte da aula foi dedicada a explicações sobre a teoria, reações químicas, procedimentos de abate e outros aspectos relacionados ao conteúdo. Os alunos tomaram notas. Em prosseguimento foi utilizada a apresentação de um arquivo digital. Tanto na primeira quanto na segunda parte da aula, a professora faz referências ao vídeo que será exibido e informa que poderão compreender melhor os procedimentos quando assistirem ao DVD. Também faz referências ao arquivo digital durante a primeira parte (teórica) da aula. A professora já prepara os alunos para a exibição do vídeo, chamando a atenção para determinadas situações que deverão ser melhor observadas.

Durante a aula alguns alunos utilizaram rapidamente o celular, mas a professora não chamou atenção deles. Estes mesmos alunos não estavam indiferentes às explicações. Anotavam, interagiam e tiravam dúvidas. Um dos alunos se levantou e fechou melhor a porta que estava entreaberta e fazendo barulho, atrapalhando a aula. A dinâmica entre os alunos parece fluir bem. Eles sentem-se à vontade para fazer perguntas a qualquer momento e a professora prontamente as esclarece. Não aparenta se incomodar em interromper as explicações para os esclarecimentos. Quando percebe algum aluno com dúvidas, o questiona, mesmo que ele não tenha se manifestado... "Fala Fulano... o que foi?"

Ao iniciar a exibição dos slides a aluna que estava quase dormindo muda a posição de sua mesa e cadeira, para ficar de frente para a tela de projeção e aparenta um pouco mais de interesse no assunto, apesar de continuar quase dormindo. Levanta a cabeça e a apóia na bancada ao lado da mesa.

Os alunos comentam sobre os embutidos e perguntam à professora de que parte do porco são alguns deles. Uma das alunas pergunta sobre o tender e de onde é tirado no suíno, a professora esclarece a dúvida e a estudante comenta com uma colega ao lado a forma como prepara o alimento. A professora mostra a diferença entre um corte do suíno atualmente e de algum tempo atrás, chamando a atenção para a diminuição da camada de gordura e lembrando aos alunos como era o presunto de antigamente, com uma camada grossa de gordura ao redor. Informou

que agora é o suíno light, que as pessoas estão preocupadas em diminuir o consumo de gordura e que os produtores estão se preocupando em atender às novas exigências do mercado. Os alunos contribuem com observações sobre o tema. Brincam entre si, apontando uns para os outros silenciosamente, referindo-se a algum slide. A professora não parece se aborrecer pelo fato, nem pela aluna que aparenta dormir. Mantém o ritmo da aula. Sem chamar atenção dos alunos que, apesar das brincadeiras, parecem interessados no assunto. A docente faz mais uma referência ao cotidiano dos alunos: "Quando vocês estão na academia malhando, vocês querem músculo". Também são lembradas as principais marcas do mercado de embutidos e a professora esclarece que os produtores alugam seu espaço para estas multinacionais, criando e abatendo os animais que na verdade não são seus e sim da empresa que aluga o espaço. Uma aluna faz referência à criação de animais, relatando que a irmã mora na roça e cria diversos animais. A professora presta atenção, outros alunos entram no assunto, a docente deixa que se expressem a vontade e depois retoma o assunto.

A sala não é própria para exibição de vídeos ou slides e a disposição das cadeiras, muito próximas ao quadro branco, faz com que a professora fique na frente de alguns alunos. Ela se preocupa com isso, perguntando a eles se estão conseguindo ver os slides: "fulano... eu estou na sua frente?".

Ao ser questionada por uma aluna sobre a forma como o pelo era retirado do animal, a professora informa que ela iria compreender melhor o processo quando assistisse ao vídeo. Comenta ainda: "Já vou dar um intervalo para vocês". Entretanto os alunos não aparentam estar ansiosos para sair da sala. Demonstrem interesse pelo assunto, fazem perguntas o tempo todo e a interação entre eles parece ser total.

Em um momento da explicação, a professora vai até o *notebook* e seleciona um slide que exemplifica o que está falando. Depois retorna ao ponto em que parou, volta para perto do quadro branco e continua o conteúdo. Volta mais uma vez a um slide para esclarecer uma dúvida. Mostra uma imagem do animal e indica de onde são retiradas as carnes que produzem alguns produtos como pernil, presunto, palheta, etc. A professora faz referência a fatos atuais, como o naufrágio de um navio com carga bovina, ocorrido recentemente e amplamente noticiado na mídia. Após a exibição do arquivo digital, a professora faz um intervalo (às 14h 35 min.).

Durante o intervalo, a professora sai da sala em busca das caixas de som.

Quando retorna, tem dificuldades em operar o *notebook*, ao tentar tirá-lo da exibição via projetor para a tela do *laptop*.

Após o intervalo, outros alunos entram na sala. Antes do reinício da aula, a professora conversa assuntos informais e outros relacionados ao abate de suínos com alguns alunos, que esclarecem dúvidas e partilham experiências. Os alunos fazem perguntas sobre assuntos pessoais e hábitos da professora.

A aula é reiniciada às 15h e 05min. A docente tece algumas breves explicações antes da exibição do vídeo, enumerando no quadro branco as etapas do abate e corte de suínos que serão exibidos no vídeo. Explica ainda que vai focar o conteúdo no abate em propriedades rurais.

O vídeo começa a ser exibido às 15h e 14min. A docente dá explicações sobre as instalações do abate. Durante a exibição a professora pausa diversas vezes para explicações, assim como as faz sem pausar, falando enquanto o vídeo é reproduzido, mesmo nos momentos em que há narração. Os alunos prestam atenção. Uma das alunas olha para o celular e não para o vídeo. O aluno que está operando o *notebook* pausa o vídeo na hora que o machado está prestes a abater o porco, olha para a professora e pergunta aflito: "... ai... pode??", como se estivesse pedindo permissão para continuar a exibição. A professora diz que sim. Uma aluna comenta baixinho com um colega que "se não quiser ver o abate que não coma bacon". Os alunos riem muito da música alta tocada no início de cada módulo.

Durante a exibição a professora faz referências a partes do vídeo, correlacionando com as explicações dadas na primeira e segunda parte da aula. Explica uma situação do vídeo, relacionada ao banho dado no suíno antes do abate e contesta a informação exibida, de que este banho facilitaria a sangria, interferindo no sangramento e provocando vasoconstrição periférica. Informa que já foi cientificamente provado que a afirmação não procede e que isso não facilita a sangria. A docente explica detalhes da fabricação de linguiça e mais uma vez os alunos tiram dúvidas. A conversa desvia-se e a professora conta um fato inusitado ocorrido quando foi a um supermercado em promoção, todos riem. A conversa flui animada e após alguns momentos retomam o assunto da aula. A professora quer explicar um procedimento e não consegue lembrar uma palavra para expressar melhor seu pensamento. Os alunos colaboram, falando diversas palavras até conseguirem identificar o que a professora estava tentando falar.

Uma das alunas tira os óculos na hora do abate e olha para o outro lado. Uma

colega fica olhando para ela que pergunta: "já acabou?", virando de costas para a tela. A professora responde: "não, ainda tem uma parte". Outra estudante que estava anotando algumas informações coloca a mão na boca. Outros alunos gemem, tapam os olhos e ao mesmo tempo riem, aparentemente de nervoso, tecendo comentários sobre a cena. A aluna continua olhando para o lado. A professora continua as explicações e uma aluna ri por que a docente pausa o vídeo exatamente na hora do abate e a cena fica congelada na tela. A aluna que estava de costas se mantém na posição (este aparentemente foi o motivo do riso da outra aluna). A professora avisa a esta aluna que o abate acabou, e ela volta assistir o vídeo.

Durante a exibição da retirada dos pelos do corpo do porco uma aluna brinca, dizendo que agora vai depilar a perna assim, na faca. Alguns alunos sentem-se incomodados com algumas cenas, fazendo exclamações: "ai...", "que nervoso...", "Ai meu Deus...". Tapam os olhos, olham para o lado. A professora argumenta: "ué gente... vocês não gostam de feijoada? Nela tem orelha, joelho". A professora pausa o vídeo diversas vezes. Em uma das vezes chama a atenção sobre o aproveitamento do sangue do suíno pela indústria, que já não é aceito atualmente. Os alunos mais uma vez fecham os olhos, colocam a mão na boca e olham para o lado na hora do corte do animal. Uma aluna se esconde atrás da mochila e outra atrás do jaleco. A aluna que não queria olhar para a tela desde o início do abate pega o celular e sai da sala. Dois alunos pegam o celular, filmam as cenas. Um deles, uma menina, envia o vídeo por *Whatsapp*. Este fato se repete outras vezes. Dois alunos tecem comentários baixinho.

Os estudantes caem na gargalhada quando o narrador fala um termo técnico: sapecagem. A professora explica o termo e complementa as informações, apontando para algumas cenas do vídeo. Também riem da retirada do sangue do animal, realizada com uma concha. Um aluno tem uma dúvida, comenta baixinho com o colega, a professora percebe e pergunta qual a dúvida. O aluno repete a dúvida que é prontamente esclarecida pela docente. Mais dúvidas surgem, relacionadas à utilização do sangue de suíno. A professora pede para pausar o vídeo mais uma vez e explica que a indústria brasileira não utiliza o sangue de suínos, e que o procedimento exibido no vídeo não é muito aceito no abate industrial. Alguns alunos fazem relatos sobre culinária e alguns pratos que utilizam o sangue do porco. Mais uma vez a conversa segue animada. A professora vai

introduzindo informações do conteúdo no decorrer da conversa. Uma aluna faz referências à forma como o abate e corte são realizados no sul do país e questiona sobre a utilização de luvas metálicas pelos técnicos, já que no vídeo não eram usadas. Surgem perguntas sobre as partes do animal e para que são usadas.

Após esclarecer as dúvidas, a professora chama a atenção para a presença da veterinária para a inspeção do animal, visando determinar se o mesmo é sadio. Os alunos riem da indumentária da veterinária (está com um uniforme branco, diferente do jaleco habitual). A professora reforça a necessidade da presença do veterinário na inspeção. Mais uma vez os alunos riem da veterinária, agora sobre a observação feita sobre uma doença que pode causar lombrigas. Uma aluna brinca, apontando para um colega, como se quisesse dizer que ele tem lombrigas. A professora pede para pausar o vídeo e faz então referências à doença e enumera alguns casos e suas consequências mais sérias, caso não seja tratada. Alerta então aos alunos que tem o hábito de comer carne muito crua e dos riscos, caso o animal tenha alguma doença. Fala ainda da importância da procedência e boa qualidade da carne. Também ressalta a preocupação que deve haver com a higiene durante o abate e corte para evitar contaminação. A aluna que havia saído da sala retorna. Outra aluna aparentemente copia alguma informação do caderno da colega. A aluna que tinha acabado de retornar fica aflita ao ver o próximo módulo que será exibido: Abate industrial de suínos. Quando o módulo é iniciado, ela coloca a mochila sobre a mesa e se esconde atrás dela. A aluna que havia filmado anteriormente repete a ação. Os alunos riem mais uma vez da música do início do módulo e um aluno comenta: "o cara vai matar o porco com essa música!".

Os alunos riem na hora do corte do animal, colocando a mão no rosto. Também implicam com a aluna que está escondida atrás da mochila. A professora a defende: "gente... não faz isso não..." e passa a mão na cabeça da aluna. A professora fala com a turma: "Vamos lá, que o aproveitamento está difícil hoje".

A docente informa que o vídeo está apresentando o processo de forma lenta e didática, mas que na indústria ocorre de forma rápida. Os alunos questionam várias vezes, inclusive sobre o conteúdo da próxima aula - abate de bovinos, se será exibido um vídeo e se será tão detalhado quanto este.

Antes de apresentar o outro módulo, a docente fornece outras informações sobre o assunto. Informa que o cloro não é aceito como produto de limpeza na União Européia. Os alunos riem da pronúncia do professor/apresentador ao falar a

palavra salsicha - salxicha. A professora brinca: "é mineiro, gente... fala salxicha". Os alunos comentam sobre a aparência do fígado do animal. A professora aproveita a curiosidade para fazer referências ao aspecto do fígado de quem bebe e de quem não faz uso de álcool. Os alunos começam os comentários sobre a cor do fígado de cada um. Um aluno pergunta a cor do fígado de quem bebe e a professora esclarece. Um outro aluno conta experiências sobre os tipos diferentes de alimentação de origem suína que já experimentou. Outro aluno questiona imagens do vídeo, perguntando o que são as linhas brancas que aparecem em uma membrana do porco que é exibida no vídeo. Os alunos observam a retirada das tripas do animal. Questionam a todo momento e a professora não deixa nenhuma explicação para depois da exibição. Continua esclarecendo todas as dúvidas, pausando o vídeo se necessário. Vai esclarecendo de que parte são os embutidos: linguiça frescal, presunto, mortadela, etc. Os alunos se interessam muito sobre o assunto e vão perguntando sobre outros produtos suínos.

A exibição do vídeo termina. Foram apresentados quase todos os módulos do DVD sobre abate de suínos, com exceção da introdução. Ao terminar a exibição a professora olha para a aluna que estava escondendo o rosto e fala: "pronto, chega, né?". Os alunos vêem o menu do DVD na tela e perguntam sobre os outros itens do vídeo - Abate e Corte de Caprinos. A docente explica então que não fazem parte do conteúdo da aula, que as imagens são fortes e não serão apresentadas. Os alunos pedem para que o conteúdo seja apresentado, ficam empolgados, batem palmas e pedem em coro: "Ah... vamos ver!". A professora atende ao pedido dos alunos e aquela aluna que estava evitando olhar para a tela, sai da sala de novo. Durante a nova exibição os alunos novamente gemem e tecem comentários sobre o abate. Um ri nervoso e outro comenta que parece um cachorro, e que deve ser divertido ver o abate. Durante a exibição aparece uma mensagem de alerta do *notebook* e o aluno que estava operando o aparelho tenta tirá-la rapidamente, enquanto os colegas implicam com ele. Os alunos falam ao mesmo tempo em que a professora está prestando um esclarecimento e um deles pede silêncio aos colegas. Uma aluna comenta que o animal abatido "parece um dálmata" e a outra fala: "ai que nojo...". Os alunos fazem perguntas sobre o uso do couro do animal e a professora fornece as informações.

Os módulos apresentados neste final de aula foram Abate de Caprinos (6min), Esquartejamento do Caprino – Corte Transversal (2min e 11seg) e

Esquartejamento do Caprino – Corte Embrapa (7min e 28seg). Este último módulo não foi apresentado na íntegra. O módulo Embalagem não foi exibido. A apresentação complementar durou de dez a quinze minutos, pois a professora acelerou algumas partes.

A exibição desta segunda parte do vídeo acaba, os alunos se levantam, ainda conversam um pouco com a professora que pergunta se todos assinaram a lista de presença. A aula é encerrada e os alunos saem.

Ao terminar a aula, no deslocamento até a Coordenação de turno para a devolução do *notebook*, a professora comenta com a pesquisadora que ministrou aulas no SENAI e que a aula era acompanhada periodicamente por pedagogos que depois se reuniam com o professor, teciam comentários e davam sugestões para auxiliar o melhor desenvolvimento da aula, chamando a atenção sobre detalhes como postura, posicionamento e outros aspectos que o professor poderia observar para aprimorar o desenvolvimento da aula.

APÊNDICE P - ROTEIRO PARA ENTREVISTA FINAL PROFESSOR 1

Objetivo da análise: identificar o reendereçoamento do vídeo

Instalações e procedimentos:

1. Você faria algum procedimento diferente se a aula fosse ministrada na sala planejada (308)?

2. Na sala de aula habitual você mesmo utiliza o projetor, usando controle remoto, ou um aluno se encarrega de operar o equipamento? Sente alguma dificuldade de operação? Por que motivo solicitou a um aluno que passasse os slides e operasse o notebook para exibir o vídeo?

Você acrescentaria algum equipamento na sala que poderia facilitar sua aula?

Utilização do vídeo

3. Para qual audiência o vídeo é direcionado?

4. Você considera o vídeo próprio para alunos do ensino médio-técnico?

5. O que o autor/diretor pretendia com o vídeo?

6. Acha que este objetivo foi alcançado?

7. Que motivo a levou a exibir este vídeo na aula? Você acha que o vídeo atendeu bem suas necessidades? Faria algo diferente no vídeo para adequá-lo melhor à aula? Acrescentaria algo?

8. Este vídeo foi bem técnico e específico, relacionado ao conteúdo. Você utiliza outros tipos de vídeos em aula?

9. Você assiste ao filme previamente antes de exibi-lo? (em caso positivo) Quantas vezes?

10. Você utilizou o vídeo na terceira parte da aula, após explicação oral e a exibição de um arquivo digital. Pode explicar os motivos que a levaram a utilizar esta ordem? Costuma exibi-lo sempre na última parte da aula? Porque não utilizou o vídeo em outra parte da aula?

11. Você apontou erros no vídeo (sobre o banho nos suínos não causar vasoconstricção e a coleta do sangue não ser aproveitada na indústria brasileira). Por que continua usando este vídeo? O que considera importante nele para ser exibido?

12. Quantos vídeos em média são exibidos por semestre?

Ações na aula

13. Você sente diferença no comportamento dos alunos quando utiliza o vídeo na aula?

14. Observei que os alunos sentem-se a vontade para fazer perguntas durante a aula. Isso também ocorre em aulas sem exibição de vídeo?
15. Sentiu alguma diferença no comportamento deles pela presença da pesquisadora?
16. Você sinalizou, antes da exibição do vídeo, aspectos que considerou importante que eles observassem, fazendo referência ao vídeo em outras etapas da aula. Costuma executar estas ações? Por quê?
17. Você pausou o vídeo para explicações e as efetuou também com o vídeo em andamento. Costuma executar alguma outra ação durante a exibição?
18. Você já utilizou apenas alguma parte de um vídeo? Fez algum tipo de edição como cortes, união de vídeos diferentes ou partes de um vídeo?
19. O que você acha das intervenções dos alunos durante a exibição com perguntas e observações?
20. Pode explicar os motivos que a levam a fazer referência a várias situações cotidianas dos alunos, no caso desta aula exemplos como os embutidos, a feijoada?
21. Os alunos tiveram a reação esperada na exibição do vídeo? Achou que conseguiram compreender o conteúdo? Acha que o vídeo colaborou para isso?

Saberes docentes

22. Você acha que os vídeos são importantes em aulas de ciências? Por quê?
23. Você acha que os vídeos utilizados na área de ciências são diferentes dos exibidos em outras áreas?
24. Ao escolher um vídeo, que critérios de seleção você utiliza?
25. Como o vídeo faz parte de sua prática docente?
26. Você fez licenciatura? Em sua formação o vídeo era um instrumento utilizado nas aulas?
27. Havia algum conteúdo de disciplina ou algum tipo de orientação sobre como usar o vídeo em aulas, ou qualquer outra referência seu uso na licenciatura?
28. Fez algum curso de extensão em que havia a referência ao uso de vídeo?
29. Você procurou algum tipo de auxílio para a utilização do vídeo em aulas?
30. Você sempre utilizou vídeos em suas aulas?

Relação interpessoal

31. Como você considera ser a sua relação com os alunos?

APÊNDICE Q - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA FINAL

A entrevista foi realizada pela pesquisadora - identificada por **P** e respondida pela docente que participou da pesquisa - identificada por **D**, professora da disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal, do curso de Alimentos, do *campus* Rio de Janeiro, do IFRJ, no dia dezoito de novembro de 2015, às dezessete horas na sala de reuniões da Coordenação Técnico-Pedagógica do *campus*.

P – Estamos realizando a entrevista com a professora A, a quem estamos acompanhando, do curso de Alimentos, da disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal. A primeira coisa que eu queria perguntar é relacionada às instalações, por que aconteceu um imprevisto relacionado a uma aluna que não podia subir as escadas, os elevadores estão sendo trocados, e na sala de artes (local onde a aula foi ministrada) o computador estava quebrado, então nós tivemos alguns imprevistos e eu queria saber como ocorreria... você costuma dar aula na sala 308?

D – Isso.

P – E como é que seria, seria alguma coisa diferente lá, o que aconteceria de diferente lá com relação aos equipamentos, a forma de procedimento, teria alguma coisa de diferente?

D – Lá já facilita por tem a caixa de som, tem já o computador, né. O que dificultou, demora mais um pouquinho a gente se organizar naquele espaço que foi meio que improvisado, né. Mas assim normalmente eu chego com antecedência, já organizo essa questão do vídeo, ou mesmo do *Powerpoint* e aí eu falo né a parte teórica e depois no vídeo como você pôde observar, eu vou parando e fazendo algumas observações, por que também não é legal você deixar o vídeo inteiro né, sem parar, sem trabalhar aquele conteúdo, por que aí vira sessão de cinema, né... que não é o objetivo.

P – Isso, com certeza. E justamente você acabou tirando uma dúvida, com relação assim que acabou que um aluno ficou ajudando. Esse é um hábito... de ter um aluno, ou você mesmo que opera... como é a dinâmica com relação a quando você vai passar o vídeo, e...

D – Normalmente sou eu que vou me organizando e eu que mexo... mas às vezes, por exemplo, se eu estou distante... existem algumas salas que a gente fica um pouco mais distante do computador como foi aquela.

P – Estava longe do quadro...

D – então aí os alunos normalmente eles se organizam, eles mesmo pegam, já vão passando, ou se eu tenho alguma dificuldade... antigamente eu tinha mais dificuldade... principalmente para passar vídeo do *Youtube*, esse negócio de aumentar volume e essas coisas. Agora eu já me viro melhor. Mas eles mesmos normalmente se oferecem, vão lá, “Não professora, mexe aqui, para aqui”, eles já vão ajudando a gente. Eles ajudam muito. Nesse ponto a gente... não posso reclamar.

P – E me diz uma coisa, com relação à mesma... a própria sala que você costuma dar aula, que é um pouco melhor equipada, você sente falta de algum equipamento, alguma coisa que você se pudesse assim, “Ah... eu colocaria isso aqui na sala, que ia fazer com que facilitasse assim a minha vida na hora de dar aula, com relação a equipamento?”

D – É às vezes, nem é equipamento... às vezes o acesso à internet, que não... como dependendo do horário, a rede está sendo muito utilizada, à noite é melhor, que às vezes a rede está mais disponível, agora nesse horário da tarde às vezes é difícil de conseguir passar vídeo do *Youtube*. Por que eu baixo o vídeo e ponho o link no meu e-mail aí quando às vezes eu vou acessar, demora muito, aí apresenta mais dificuldade. Mais assim em relação à rede, agora equipamento acho que nas salas... pelo menos aquelas salas do segundo e terceiro andar, eu nunca dei aula no quarto andar, não posso te falar, mas as do segundo e terceiro normalmente têm um computador, tem o *datashow* e tem as caixas de som.

P – É... depois eu recebi a informação que realmente o computador da sala de artes tinha quebrado mesmo e tinha sido retirado para conserto, por isso não tava lá.

D – É... pois é, eles devem ter, né?

P – Depois eles me informaram isso. Agora vamos falar sobre o vídeo em si, né. É... você poderia me dizer para qual audiência que aquele vídeo é direcionado? Eu tive algumas impressões, mas assim... eu quero ver se o que eu interpretei se é realmente... você tem noção de para aquele tipo de vídeo... eu vi que é um vídeo original, é um vídeo que veio de uma universidade. Então para que publico que aquele vídeo é direcionado?

D – Então... aquele vídeo é do Centro de Produções Técnicas da Universidade de Viçosa. Porque eu prefiro esse vídeo e às vezes você tem até alguns vídeos no *Youtube*, mas normalmente não são vídeos completos. Aquele ali é muito didático. Então pra disciplina de tecnologia Animal, que a gente não tem conteúdo prático, ou seja, não posso trazer um suíno pra cá e abater, a gente não tem estrutura pra isso. Como por exemplo, se você tem a escola lá de Pinheiral, ela tá localizada numa região que tem né, propicia isso, permite isso. Lá você poderia ter essa parte prática. Por que lá você tá numa região... tem uma... uma região voltada...tem um espaço pra assim. Aqui a gente não teria nem como. Então normalmente... aí assim... qual foi a forma da gente contornar isso. Por que você falar como é feito, ou mesmo mostrar através de slide... existe uma grande distância do que você vê da imagem, né... então inicialmente quando eu comecei a ministrar a disciplina, ainda não tinha esse

recurso, então eu falava, comentava, às vezes até conseguia slides, mas eu percebia que assim... o aluno, ele ficava com uma vaga impressão, por que também a gente tem dificuldade de conseguir visita técnica, por que não tem abatedouros que são inspecionados aqui no Rio, aí seriam estabelecimentos que... por exemplo, em Minas, em outros locais mais longe, então a gente tem dificuldade até mesmo de conseguir a visita. Então de que forma que eu tentei contornar isso? Fazendo a aquisição do vídeo, que mesmo que os alunos do curso técnico que estão cursando a disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal. E também, por exemplo, se posteriormente eles forem fazer uma graduação Engenharia de Alimentos, ou mesmo na parte de Agronomia, esse vídeo, ele se aplica. Por que ele mostra ali todas as técnicas para abater o animal.

P – E você acha que mesmo ele sendo assim mais técnico com relação ao vídeo, que esse tipo de vídeo consegue atender as necessidades para cursos técnicos também do ensino médio?

D – Ah sim, com certeza, com certeza. Por que aqui a gente não tem, mesmo que de repente a gente tivesse. Eu trabalhei no SENAI, no SENAI de Vassouras, também é uma outra região que tem, permite até você trazer um animal. No SENAI a gente não abatia, mas a gente já pegava o animal, meia carcaça pra fazer a desossa. É... mesmo assim eu acho que se aplicaria, por que lá também era um curso técnico em processamento de carnes e derivados. Se aplica por que às vezes o aluno... ele não tem noção. Ele, ele identifica o corte né, ou mesmo na mesa o presunto, o apresuntado, a lingüiça, mas ele não identifica tudo que o animal passou antes. Acho que... é muito importante ele ter noção dessa cadeia produtiva.

P – E com relação à própria produção do vídeo... o que você acha assim, quais as intenções que o diretor, o produtor teve na hora que ele fez esse vídeo? Você tem uma noção assim de qual a intenção? Por que aparentemente assim... é voltado mesmo para a área de...

D – Esse Centro de Produções Técnicas de Viçosa tem vídeos e esses vídeos são aplicados a treinamento. Então por isso que eles são bem didáticos, né. A gente observa eles mostrando desde a recepção do animal até a desossa, os cortes que você pode fazer. O objetivo do Centro de Produções Técnicas é que você, por exemplo, faça trabalhos de extensão. Então se a gente tem, por exemplo, um grupo, é que tenha a possibilidade... já cria... são criadores de suínos. Então você identifica que eles também podem fazer o abate, pra dar um valor agregado a essa carne. Então é... nesse centro, o material que eles disponibilizam normalmente é pra treinamento.

P – E você considera que... o vídeo em si ele alcança esses objetivos?

D – Ah... com certeza...

P – Tem todos os itens necessários pra exemplificar as situações... é bem completo?

D – Ah... sim... é bem... nesse ponto eles são bem didáticos, eu gosto bastante do material que eles produzem. E acho que na nossa área de alimentos, até hoje em dia com a questão do *Youtube*, muita

coisa foi contornada. A gente até encontra alguma coisa disponível, mas ainda essa área carece de material didático nessa... nesse segmento.

P – E me diz... agora de uma forma geral né... é... o que... qual... você até já deu alguns indícios dos motivos que te levaram a usar vídeo nessa aula específica, mas assim de uma forma geral, quais os motivos que te levaram assim a usar os vídeos em aula, em aula de uma forma geral, é... além dessa, dessa que você já citou a dificuldade de ter um suíno, por exemplo, no caso desse... desse conteúdo, mas assim, pelo que você me falou, você usa vídeo em outras aulas também, né... então é... quais os motivos que te levam a usar os vídeos em aulas?

D – Então... acontece que a indústria de alimentos... ela é... oferece aí uma enormidade de produtos, né... produtos e processos, então é muito difícil a gente em duas disciplinas que é tecnologia vegetal e animal, a gente conseguir passar pro aluno toda essa diversidade de produtos. Fora que a gente também em função de estar no Rio de Janeiro, a gente tem uma limitação, por que são poucas indústrias que ainda restam aqui de alimentos. Então a minha idéia é que o aluno tenha pelo menos uma noção de equipamento, de como é feito o processo, de que tipos de produtos... além daquele principal, aquele processo pode também produzir. Então a minha idéia é mais que ele tenha mesmo a noção da tecnologia. Por que você ficar falando com base em fluxograma, ah... esse eu poderia, como eu também foco, olha o fluxograma do processo é esse, mas é muito pobre... por que o aluno não tá vendo ali como é o equipamento, com funciona, quais são... as formas de se produzir, o que poderia fazer pra contornar... o uso daquele equipamento. No vegetal eu faço às vezes, por exemplo, produção de pão de queijo, eu passo vídeo de como é industrial e falo como a gente vai fazer aqui. É uma forma, digamos assim artesanal, uma forma mais simples, mas o produto acaba sendo o mesmo. Só que a gente contorna alguns equipamentos... alguma tecnologia que já existe, mas eu explico pra eles que a tecnologia já existe, só que a gente pode fazer de uma outra maneira. Então o objetivo é mais mostrar pra eles mesmo... qual é a tecnologia que tá envolvida na elaboração daquele produto. Por que as pessoas têm a idéia de que Alimentos é uma coisa muito artesanal e na verdade não é. Existe pra alguns produtos essa possibilidade, mas não pra todos.

P – E com relação a este vídeo específico, teria alguma coisa que você colocaria, acrescentaria... ou que modificaria no vídeo para atender melhor as suas intenções? Assim alguma coisa que você achasse que... ah... se eu fosse fazer aquele vídeo, eu ia fazer isso ou aquilo de diferente. Tem alguma coisa assim que você faria de diferente, que você consideraria que poderia ajudar na aula?

D – No vídeo, ele até mostra como é que é o abate na indústria, que é aquele da eletronarcese, ele até mostra os equipamentos e tudo, só que ele não mostra como é uma linha de produção... de suínos, de abate de suínos. Então eu acho que isso poderia ser melhorado. Eu tenho de aves e o de aves o professor já mostra, né... a linha que tem industrial, que é diferente daquela linha que eles mostram, que é uma linha mais artesanal, e uma coisa que eu gostaria... eu cheguei até a comprar esse vídeo, mas eu não fiquei satisfeita por que é... principalmente enfocando a produção do presunto. Eu tenho um outro vídeo desse professor que mostra como fabrica presunto, lombo... mas

ele faz tudo muito artesanal e aí eu queria... passar pros alunos alguma coisa assim mais técnica... realmente como se faz na indústria. Aí eu vou, recorro ao *Youtube*. Mas pra mim, o que ficaria faltando seria ele focar um pouco mais como seria industrial, embora ele fale, mas ele não mostra... como seria uma linha industrial e também se ele pudesse focar em presuntos, seria bem interessante. Por que você tem uma diversidade de presuntos que você pode elaborar. Tem presunto cru, tem presunto cozido, tem o presunto que é o...é o ava negra, então ele poderia falar um pouco mais, mas enfim...

P – E me diz uma coisa... com relação a sua preparação, assim pra uma aula que usa vídeo... você seleciona o vídeo, você... qual é, quais os procedimentos que você costuma fazer? Você assiste o vídeo antes, quantas vezes, como é que você se prepara para apresentar o vídeo na aula? Como é que você faz?

D – Esses vídeos, eles vem como se fosse um livro... na forma de encarte. Então ali eles fazem como se fosse um treinamento. Até se eu quiser responder as perguntas e enviar pra eles um formulário com as respostas, eu ganho um certificado de treinamento. Só que eu nunca fiz isso (risos). Eu respondo, mas nunca fiz. Aí eu vou, eu leio... o livro, preencho ali, por que eles vão dando... em cada capítulo... uma série de perguntas e respostas, aí eu faço... respondo as perguntas...

P – Como se fosse um curso a distância...

D – Isso, é... o objetivo também é esse, que eu acho muito interessante. Aí eu respondo as perguntas, às vezes até algumas perguntas dali eu uso pra prova, por que eu acho interessante. E aí eu vou assistindo o vídeo e também anoto: Ah.. esse ponto é legal comentar isso, esse ponto aquilo, aí eu faço as minhas anotações. E aí depois, na hora que eu vou passar o vídeo, eu já vou enfocando... alguns itens que eu tinha anotado pra que ressalte... a importância daquela etapa. Eu anoto. Mas esse material que eles têm é muito interessante por que já ajuda, né... a até ter uma compreensão melhor.

P – E me diz uma coisa...você utilizou o vídeo nessa é... nessa aula, você utilizou numa terceira parte. Primeiro você deu umas explicações...

D – Isso...

P – Depois você usou um arquivo em *Powerpoint* e depois você apresentou o vídeo. Você...é... você costuma fazer dessa forma? Você faz de forma diferente? Qual é a dinâmica normal, assim... não normal, mas qual é a dinâmica que você costuma fazer pra exibir o vídeo?

D – Ah... então... normalmente eu faço assim. Por que eu particularmente dou aula há 22 anos, né. Eu sou da época que não tinha é... *datashow*, ainda era transparência (risos). É, eu sou da época do quadro... então eu tenho muito o hábito de usar o quadro, e eu percebo hoje em dia, nos profissionais que estão chegando, eles estão muito presos ao *datashow*. Se não tiver o *datashow*, não tem aula...

então assim... eu acho que o *datashow*, ele faz parte de uma dinâmica, mas só ele também... uma hora da tarde... vai todo mundo dormir, é... inclusive eu também vou achar chatérrimo. Então eu procuro ir sempre no quadro, por que meus horários são meio cruéis: ou é uma hora da tarde ou seis horas da tarde, quando os alunos estão vindo de estágio. E aí também estão super cansados. Aí o que que eu faço... eu procuro sempre trazer alguma recordação da aula anterior, falo no quadro, coloco alguns assuntos no quadro. O *Powerpoint* às vezes eu nem mostro, porque o vídeo às vezes ele complementa. Ali eu mostrei por que tinha alguns assuntos de legislação, alguns assuntos anteriores ao vídeo que seria importante abordar. Mas normalmente eu vou no quadro, posso apresentar o *datashow*. Eles recebem o *datashow* por e-mail, na verdade eu tenho um e-mail que eu fiz com todo o material da disciplina, e aí eles têm acesso ao e-mail e a senha e eu... é... o que que eu faço: eu vou sempre no quadro. O quadro é certo de eu ir. E depois eu apresento o vídeo.

P – É... eu observei também que você apontou algumas coisas que aconteceram no vídeo e que cientificamente já não... foram comprovadas que não são, é... não funcionam, e tudo...

D – Isso...

P - Que não são daquela forma, ou então que não são usados... na indústria brasileira. Então é... o que você considera importante assim, é por que você continua... exibe este vídeo, mesmo tendo apontado algumas coisas que não são...por que você considerou que as outras partes são mais completas? Eu queria que você falasse um pouquinho sobre isso.

D – É por que a gente não tem material. Esse é o problema. Há muitos anos atrás, mais ou menos lá 2001, uma professora da UERJ conversou comigo sobre isso... que a gente carece de material institucional na área de Alimentos... e é verdade. A gente não tem material pra treinamento. Eu trabalho... quando eu entrei no SENAI, eu entrei como agente de treinamento, então eu entrei com 19 anos, eu já dava treinamento na indústria. E na época a gente elaborou todo o material. A gente fazia vídeo, fazia as transparências, mas o material ficou no SENAI porque era o material deles. Na época eu ainda usava slides (risos). E aí a gente elaborava, tirava foto e tudo, mas o material era do SENAI. Só que depois, mesmo com essa questão da internet... eu peguei tudo... desde o início até agora. Mesmo o *Youtube*... é... pois é...

P – Eu dava aula de vôlei com uns numerozinhos assim que eu mexia pra mostrar qual era o sistema de defesa, em cima de um quadrinho desenhado de verde...

D – Imagina... hoje em dia se falar isso o pessoal vai rir, né... mas a gente fez, eu dava jogo também, fazia umas atividades assim que é tipo jogos pra tornar a aula mais dinâmica. Nisso o SENAI é perfeito. Nessa parte de didática, é...muita coisa do que eu aprendi foi no SENAI... e aí a gente não tem material mesmo assim...material...esse material é completo, na verdade não tem. Então assim... o que eu já vi é aquele material. E aquele... aquele material é o melhor, mas aí você tem que agregar isso, né...

P – E me diz uma outra coisa pra a gente encerrar essa parte do vídeo em si, né... depois a gente vai falar sobre a dinâmica de dar aula... é... o número de vídeos que você exhibe durante assim... o semestre... o curso...você exhibe em todas as aulas ou é esporádico? É... por que eu vi que você, é... divulga assim até o site, os vídeos do *Youtube* e tal... que eles podem complementar as informações não só com o que apareceu na aula, mas assim... como é que é esse uso do vídeo nas aulas? Você usa com frequência? É...

D – Eu uso com frequência, ainda mais animal, Beth. Procuo usar todas as aulas, porque vegetal, a gente ainda tem a planta que a gente pode fazer o produto. Então assim... eles vão ver a prática... então ameniza um pouco, mas animal, como a gente não tem um espaço, e como... assim... a gente... essa questão da visita também é difícil, às vezes a gente quer visitar na Sadia, não dá. Na Ricca que também não dá. E aí eu procuro trazer muito material pra eles realmente interiorizarem, porque... tinha até uma propaganda que falava né... sede não é nada a imagem é tudo, mas é verdade. A imagem ajuda muito o aluno a fixar o conteúdo. Então não adianta eu ficar lá na frente falando, falando, que a imagem vai valer muito mais, né?

P – E aí com relação a isso, a gente já emendando com a parte das ações dos alunos... Você acha... você sente a diferença do comportamento dos alunos quando você utiliza o vídeo na aula?

D – Ah...sinto...

P – O que você sente de diferente?

D – Eles são muito mais receptivos. Por que essa geração é a geração da imagem. Não adianta, porque é assim... quando eu peguei desde...da década de noventa... digamos que eu tenha pego. Se bem que eu entrei no SENAI em 88, mas fazia treinamento em indústria, lá pra noventa que eu comecei a dar aula, 92 que eu comecei a dar aula. Então na época... aquela turma de 92 ainda era uma turma que aceitava quadro, né... copiar, essa turma... eles não copiam nada. Eles simplesmente vêem... é uma geração muito visual e eles adoram os vídeos. Eles falam: “professora hoje vai ter vídeo, hoje vai ter vídeo?”. Por que aquilo, né... é como se realmente eles estivessem vivenciando, né... assim a rotina de vida deles, que é ficar o tempo todo grudado numa tela, mas é um conteúdo técnico.

P – Eu observei duas coisas na aula, por que eu fiquei justamente mais pra trás pra observar você, mas observar os alunos também, né...

D – ah...o comportamento, é...

P – E um daqueles meninos, que você até brincou, que ele tava dormindo, quando começou o vídeo, ele despertou. E tinha uma outra menina que tava deitada...

D – A fulana, né...

P – É, a fulana, e quando você ligou pra passar o vídeo, ela virou a mesa, a cadeira, pra ficar de frente pro vídeo, pra poder assim... eu tava atrás dela, então eu não vi se ela tinha continuado a dormir ou não...

D – Não... ela tava... quando eu olhava ela estava de olho abertinho (risos).

P – Ela modificou um pouquinho o comportamento.

D – O comportamento... mas essa geração, Beth... não tem jeito. Eles são geração tela, então o que você vai fazer? Eles dizem assim: “Ai que saco”. Quando é aula, eles saem, eles dizem que não aguentam mais, que é um saco. Você tem... que atingir esse público de algum modo, porque eu não professora que tem aquele perfil, de ficar lá na frente falando, e se ninguém estiver prestando atenção, ele não liga. E eu já tive professores assim, até no doutorado, tinha professor que às vezes neguinho tá lá dormindo e ele nem liga. Tá lá na frente falando. Isso me incomoda. Eu (risos) me sinto incomodada se tiver... alguém dormindo. Mas, por isso que aí eu busco vídeo, busco trazer outras coisas... o próprio *Powerpoint*, às vezes uma imagem pra mostrar aquele suíno... como era antigamente, o suíno *light*, por que como é uma geração imagem, você tem que estar suprindo eles o tempo todo com imagem, né...

P – E eu percebi que eles, assim...eles se sentem à vontade em qualquer momento da aula pra interromper, tirar dúvida...

D – É uma bagunça (risos).

P – Não... eu achei bem interessante porque eles tiram as dúvidas...

D – Ai... é uma bagunça (risos).

P – Por que tem professor, que uma pessoa pergunta e ele não quer responder na hora, só quer responder depois, e quando chega “o depois” o aluno já esqueceu o que ele queria perguntar...

D – Ah...não... eu não faço isso...

P – E assim dinâmica é... com ou sem o vídeo, eles são assim com contigo, né?

D – São, é...

P – Eles perguntam, eles contam é... casos deles, eles compartilham, né... então eles têm esse comportamento contigo sempre?

D – É, pra que a aula fique dinâmica, né...

P – E você sentiu alguma diferença no comportamento deles, pelo fato de eu estar assistindo?

D – Não... não...

P – Eles são assim mesmo, né?

D – Não... eles são daquele jeito mesmo (risos). Aquilo é normal...

P – Uma coisa que eu observei inclusive assim... que tinham momentos do vídeo, que tiveram dois alunos que eles pegavam o celular, filmavam e mandavam é... um *Whatsapp* pra alguém...

D – É...

P – Escreviam alguma coisa, e mandavam um *Whatsapp* da cena da filmagem...

D – É, é... pois é... exatamente...

P – Eles inclusive compartilhavam as experiências da aula.

D – É, minha filha... e tem gente que não quis assistir, você viu a Fulana, né... (se referindo à menina que saiu da sala no momento do abate do suíno), ela pediu pra sair. Às vezes acontece isso, as meninas são mais impressionadas ou mais impressionáveis, então às vezes acontece, principalmente nessa parte de abate. Mas enfim... é aquela bagunça mesmo que você viu, Beth (risos).

P – É... é o tipo da coisa que, a meu ver, eu não considerei bagunça, eu considerei que eles participavam...

D – É... (risos).

P – Por que eles tinham dúvidas, eles perguntavam, eles interagiam, né... eles contavam experiências deles. Um menino falando “Ah, por que eu já matei isso, já matei aquilo...”

D – Ah, não.. foi o Fulano... que horror... o Fulano já matou tudo, né...(risos).

P – Ele já matou de tudo... Então assim... eles inclusive compartilhavam as experiências deles, relacionando com o conteúdo da aula.

D – É...

P – Por que os assuntos, e assim... eu tava lá atrás e via às vezes até entre eles... eles comentavam alguma coisa, mas os comentários eram sobre o...

D – O conteúdo...

P – O conteúdo... eles se interessaram em fazer uma visita técnica no início da aula, aí perguntaram, queriam ir de carro, queriam... quer dizer...

D – Pois é...

P – Demonstrando pelo menos interesse pelo conteúdo, né?

D – Não... é... eles têm muito interesse. Dar aula pro pessoal de Alimentos é bem bacana por isso. A gente percebe, né... mas a visita técnica no Rio ainda é complicado.

P –E você durante... assim... a aula, antes de chegar o vídeo, você chamou a atenção pra alguns momentos, que você tava explicando, dizendo: “lá no vídeo vocês vão ver melhor” e sinalizava alguns aspectos que eles tinham que prestar atenção no vídeo, é por que você faz essa ação? O que que você acha que pode ajudar ou qual... quais os motivos de você é... sinalizar alguma coisa com relação ao vídeo?

D – No SENAI, quando eu trabalhei, a gente tinha treinamento como dar aula, inclusive a gente era filmado, e aí depois uma pessoa mostrava pra gente todos os erros: de se encostar, de botar a mão no bolso, como escrever no quadro, ia gravando tudo isso. Uma coisa que eles trabalhavam muito, quando você ia passar vídeo, também quando eu dei aula na Estácio, o meu coordenador, ele falava muito isso: quando você vai passar um vídeo, não é simplesmente você chegar e ficar ali como se fosse também um espectador na platéia, né... então você tem que mostrar pra eles o que que eles vão ver pra eles criarem essa expectativa, pra eles pensarem: “não... isso aí eu posso não estar entendendo agora, mas a hora que passar o vídeo, eu vou entender, por que na imagem eu vou conseguir observar exatamente como é”. Então assim... esse tempo todo, né... que eu trabalhei três anos no SENAI, ou quando eu trabalhava na Estácio também, eles colocavam muito isso, né... por que existem alguns professores que até eram chamados a atenção de que achavam que o vídeo era uma forma dele não dar aula, e às vezes tem até uns filmes americanos, né... que a gente vê... esses dias até assisti um que eu achei engraçado, que a professora... ela não gostava de dar aula, então ela passava filme todo dia pros alunos. Eu até esqueci o nome da atriz, mas ela é engraçada. Aí eu até falei com a minha irmã: “nossa... tô perdendo uma oportunidade de dormir” (risos), porque ela dormia, aí teve um dia que ela resolveu tomar outra postura, aí os alunos: “ah...hoje não vai ter filme?”, por que eles ficavam assistindo filme. Então, na verdade o vídeo não é... não tem esse objetivo de... ah... eu não preciso dar aula por que tem o vídeo, né... a questão da educação a distância... existe um professor ali que vai servir pra intermediar esse conhecimento... pra mostrar que alguma coisa tá certa, mas a outra tem que ser complementada, mas determinada imagem é positiva, a outra não é bem assim... que é esse o papel do professor, né?

P – E você... eu vi assim... algumas de suas ações durante... que você pausava o vídeo, e algumas outras horas você explicava enquanto tava, né... a ação correndo... Você faz algum outro tipo de interação... assim... de modificação do vídeo quando você tá apresentando? Você já teve... já fez alguma coisa como juntar dois vídeos ou cortar uma parte de um vídeo e...

D – Não sei fazer...

P - ...juntar com outro...

D – Não sei fazer... (risos)

P – Mas você pensou em fazer alguma coisa relacionada a isso?

D – Mas às vezes...eu já pensei, eu já pensei sim, mas eu infelizmente... eu não sei fazer. Mas por exemplo, às vezes quando eu vejo que tem uma parte do vídeo que é legal, aí que tem uma outra complementando, eu tento achar o vídeo que é o melhor. Às vezes eu vejo três, quatro vídeos da mesma sessão... ah não... esse tá melhor... aí eu pego aquele que tá melhor. Mas realmente eu gostaria de saber editar, mas eu não sei. Por que editar seria perfeito, né?

P – É por que aí de repente você poderia... às vezes você vê uma parte boa de um vídeo, outra de outro...

D – É... nossa! Ia ser perfeito! Mas eu não sei fazer isso. Eu já pedi pra minha filha me ensinar também, ela não se interessou muito, então fiquei sem saber fazer.

P – E outra coisa... você acha assim interessante as intervenções dos alunos, as perguntas, essa... esse jeito? Você brincou dizendo que é uma bagunça...

D – É uma bagunça (risos)...

P – Mas na verdade, é... você acha que isso é uma coisa positiva pra eles, que, que... esse tipo de coisa ajuda de alguma forma?

D – É... assim, Beth... é... a educação mudou muito, né... desde a época que a gente era educado até hoje em dia. Eu acho que hoje em dia o aluno é muito mais focado no conhecimento. Então antigamente você trazia pra sala de aula, por exemplo, em torno de abate, você podia trazer muitos assuntos e às vezes o aluno nem se interessava por aquilo. E hoje em dia, o aluno, ele quer interagir muito mais, né... quer saber até que ponto ele necessita ter aquele conhecimento, o que que daquilo ali pode derivar, mas que ele já viu isso... então o aluno, ele é muito mais inteligente nesse ponto... por que ele tá antenado com mil coisas. Então se ele não vê, ele já viu... ah... se ele não conhece... “ah... mas eu já vi. Tá rolando um vídeo no *Facebook* de um abate de bovinos.” Me mandaram pelo *Messenger*: “Professora, olha só esse vídeo aqui” (risos)... é... eles me mandam: “Olha esse vídeo aqui. Isso tá certo? Por que tá acontecendo? Fiquei chocado”. Então quer dizer, o aluno, é... esse aluno, ele vive muito antenado aí com esse mundo aí que a gente vive, o mundo globalizado. E aí, acho que tem que ser desse jeito mesmo, né. Ele tem que trazer aquilo que ele conhece, e a gente dentro daquela experiência dele, contribuir, dizendo: “Olha... isso existe, não isso aí... olha é lenda urbana... coisa da internet, isso aí não existe”. E a gente vai contribuindo dessa forma, né... mas na verdade, impossível a gente achar que... quando eu comecei na parte de educação, eu sou licenciada

em Química... os textos diziam que o aluno era um papel em branco, mas não! Que papel em branco?! Gente!(risos) Não tem mais esse aluno - papel em branco, né?

P – Nem criancinha, né?

D – Não, menina...já vem tudo escrito, né? E aí você tem que trabalhar também, dizendo pra ele: “Olha isso aí é mentira, isso aí não... não rola. Não, isso aí é verdade, isso acontece, eles fazem assim...”. Por que aquele aluno – papel em branco, minha filha...

P – E eu vi que você durante as explicações, você fazia justamente referência a coisas do cotidiano deles né? É... no caso do vídeo, falava de feijoada, falava da... explicando qual era a parte da lingüiça, qual era...

D – Ah... é... exatamente!

P – Por que você faz essas referências...?

D – Pra contextualizar a parte da tecnologia, ou seja, o que eles comem, da onde vem, por que quando eles entram pra Alimentos a ideia, né... que os outros professores passam, que não são da equipe de Alimentos, é que eles vão ser padeiros. Aqui é o curso de padeiro (risos). E aí o que eu acho importante é assim... eu falo: “mesmo que você não siga a área”, que muitos não vão seguir, “mas você vai saber o que você está comendo, da onde veio, qual é a parte, qual o processo”. Eu falei: “pelo menos você... mesmo que você não queira de jeito nenhum seguir a área, você vai ser mais criterioso na hora de comer, né? No mínimo você vai ser mais criterioso na hora de comer”.

P – E você acha que os alunos tiveram a... a reação que você esperava assistindo o vídeo? Você acha que eles compreenderam bem o conteúdo ou melhor o conteúdo vendo o vídeo? Você acha assim... com relação a esse... essa aula, você acha que eles conseguiram alcançar o que você esperava com...

D – Eu acho que sim, Beth. Assim... teve duas surpresas. A menina não querer assistir, eu fiquei impressionada de ser a Fulana. Pra mim poderia ser qualquer outra, mas ela... eu fiquei impressionada (risos), ser ela, né? Por que ela é mais madura. Ela é uma menina que...ela já foi pra universidade, voltou pra terminar o curso técnico, já fez um período fora, né... e voltou. Então assim, eu fiquei surpresa. E o outro menino que chorou...

P – Esse eu nem vi...

D – Chorou! Chorou! Mas eu na hora não realizei que ele tava chorando, mas depois ele veio me procurar, e falou assim: “professora, aquilo ali me impactou tanto que eu, normalmente como carne bovina. E eu chorei”. E falei: “Mas você chorou? Eu vi realmente que você ficou muito emocionado”, mas como eu uso óculos e eu tava sem óculos, eu não enxerguei que ele tava chorando (risos). Ele

falou: “Professora, eu fiquei muito impressionado! Não vou mais comer carne suína”. Eu falei: “Ih, meu filho... ainda vem aí o abate de bovinos, de aves... agora você vai escolher o que você vai comer” (risos). E assim... foram coisas que me impressionaram. Mas assim, com relação ao abate em si, eu acho que o vídeo, ele consegue passar pro aluno realmente quais são as técnicas pra você, né... abater o suínos e ter... chegar àquelas partes todas que são industrializadas.

P – Agora a gente vai falar um pouco, né... são mais algumas perguntas só, com relação à sua própria formação. Você já falou várias coisas relacionadas, né... da sua experiência, de ser licenciada em Química...

D – Isso...

P – ... você deu...é... falou várias coisas com relação à sua experiência no SENAI... você acha que os vídeos de... são importantes pra área de ciências?

D – São, são muito importantes.

P – Por que você acha que eles são importantes pra área de ciências?

D – São muito importantes, por que na área de ciências, né... a gente realmente... pra você conseguir, eu pelo menos sou assim, eu pra conseguir realizar, né... eu tenho que ver a imagem. Então assim, o fato de você ter um laboratório, o fato de você conseguir obter, né... fazer o experimento, de você conseguir às vezes em vídeo, alguma coisa que você não consegue realizar. Por exemplo, um médico, às vezes ele vai ver um vídeo de uma cirurgia, que ele na prática ainda não participou daquela cirurgia, mas ele tá vendo lá como é que é aquela cirurgia participando...acho que é fundamental a ciência ter vídeo.

P – E você acha que tem alguma diferença com relação aos vídeos que são utilizados na área de ciências pras outras áreas? Pra área de humanas, pra... você acha que tem alguma diferença com relação a isso?

D – Eu não conheço. Eu até recebo um e-mail lá de uns vídeos que eles oferecem pra área de humanas, mas eu não conheço como é que seriam esses vídeos. Eu sei que a minha irmã é professora de português, que nem pode... não é área de humanas...

P - É, mas é de qualquer forma é de uma área que não é de ciências, né...

D – É... pois é...

P – Eu quero fazer uma comparação entre a área de ciências e as outras áreas de uma forma geral.

D – Ela me falou que às vezes pega alguns vídeos, mas assim... e aí ela vai introduzir algum conteúdo ali relacionado ao português. Mas eu acho que em relação à área de humanas, tem textos

muito bons, né... e que às vezes eles são meio... podem até substituir o vídeo, no caso deles não terem o vídeo.

P – Entendi. E quando você escolhe o vídeo, um vídeo pra aula, quais os critérios que você costuma adotar pra selecionar o vídeo? Além de... de claro, né... tem que ter... a ver com o conteúdo, mas tem alguns outros critérios que você utiliza pra selecionar um em vez de outro?

D – É... por exemplo, aí no *Youtube*... normalmente, às vezes a gente pega vídeo que tem apresentador. E aí se o apresentador fizer muita palhaçada, for muito bobo, aí eu não passo, entendeu? Ou às vezes que não tem outro, apresentador bobo, eu já aviso: “Olha, gente... me desculpa, mas esse apresentador é muito bobo, faz muita bobeira”, mas aí vou, né... minimizo e “não é bem isso aí...” e vou pontuando. Mas assim, o critério que realmente retrate o que a indústria faz. Por que às vezes no *Youtube* a gente encontra muito vídeo desses programas... Ana Maria Braga, que o repórter tá indo na indústria. Aí ele vai ensinar como faz bala, por exemplo, tem da bala fini, tem de... desses de milho. Aí dependendo do apresentador, eu falo: “aí, não... esse vídeo tá muito bobo. Não vou escolher esse!” (risos). Mas enfim... eu tento selecionar o que realmente represente o que a indústria faz.

P – E como o vídeo faz parte da sua prática docente de uma forma geral? Eu acho que você já explicou bastante sobre isso, né? Mas assim, se você tivesse de sintetizar em, né... essas coisas todas que a gente já conversou, e como que ele faz parte da tua prática docente, como que o vídeo faz?

D – Nessa geração, eu procuro que ele faça parte da minha rotina, porque foram dois momentos que eu introduzi: o primeiro momento foi que eu dava aula às seis horas da tarde, pra turma do oitavo, que a disciplina foi transferida, né... você ainda pegou uma parte que ela tava no oitavo. Então o aluno vem cansado, do estágio, o horário que eu pegava era dez pras oito. Eu tinha tido uma disciplina anterior, eu falava: “não! Tenho que acordar esse pessoal com vídeo”, e né... realmente eles ficavam entusiasmados, se mantinham acordados, né... até dez e meia. E agora é o horário de uma hora, que você também pega o pessoal sonolento por que acabaram de almoçar, então assim, faz parte da rotina, né... eu busco isso pra tentar motivar o aluno.

P – E agora com relação à sua formação, assim... você fez licenciatura...

D – Fiz licenciatura em Química.

P – E na sua formação, o vídeo era utilizado nas aulas? É... na licenciatura? Por que pelo que você me falou, no SENAI tinha inclusive até um treinamento...

D – É... isso... é...

P – Mostrando até os erros na hora de utilizar o vídeo.

D – Ah... o SENAI era maravilhoso!

P – Mas na licenciatura em si...

D – Não, não. Na faculdade não. Tudo que eu aprendi de aula, foi no SENAI.

P – É?

D – É.

P - E tinha assim alguma disciplina, ou algum... algum tipo de orientação na licenciatura sobre como utilizar o vídeo? Sobre qualquer referência a esse uso na licenciatura?

D – Não...

P – Nada, nada?

D – Eu sou antiga, né Beth. Acho que naquela época, eu terminei em 94 (risos). Naquela época era videocassete (risos)...

P – É... eu terminei minha licenciatura em 85, então..

D – Não... é... eu sou antiga (risos).

P – Você fez algum tipo de extensão em que havia alguma referência ao uso de vídeo, depois, mais tarde?

D – Não. No SENAI que a gente... não havia curso de extensão não, mas a gente fazia curso de formação pedagógica. Mas era assim... não era bem um curso de extensão, era como se fossem treinamentos pra professores... e aí, a gente... embora eu trabalhasse no SENAI de Vassouras, normalmente eles me inseriam nesse treinamento. Por que como eu tinha família no Rio, então eu tinha essa facilidade de ficar aqui no Rio, e aí nesses treinamentos pedagógicos, eu era sempre incluída. Eu adorava. E tanto que quando eu fui fazer faculdade, eu fiquei em dúvida se eu não fazia pedagogia, mas aí tiraram da minha cabeça, falaram: “Não, minha filha... faz licenciatura”, então eu fui pra Química. Porque eu fiz o curso técnico aqui.

P – E você... quando você começou a pensar em utilizar mais o vídeo em aula, você procurou algum tipo de auxílio pra poder utilizar o vídeo na aula? Você... não em matéria de curso, mas você procurou alguém pra te explicar, pra te mostrar, pra te explicar como utilizar o vídeo? Ou foi...

D – É... eu fui, eu fui aprendendo, fui aprendendo. Aí tinha... na minha... eu ainda peguei vídeo na época que era videocassete, porque assim... é... eu tenho uma amiga, que ela era professora daqui, mas já até se aposentou, ela gostava... ela gostava sempre muito de usar esse material didático e acabou também me influenciando, porque a gente dava aula junto, e a gente ainda era da época do slide, a gente fazia os slides, aí depois a gente foi... indo pro vídeo pirata, né... ah, tal vídeo era do ministério da agricultura, mas não sei quem pirateou e pirateou e pirateou, aí eu usava esses piratas do ministério da agricultura, porque

eles filmavam dentro... dentro do abatedouro. Aí depois não dava mais, né? Por que era vídeo e pra passar aquilo pra cd, ficou horrível. Eu passei, mas não deu certo. Aí eu falei: “Agora eu vou ter que realmente catar os vídeos” . Aí eu fui no CPT (Centro de Produções Técnicas) lá de Viçosa, que eu já sabia que existia, e fui fazendo a seleção dos vídeos.

P – Entendi. E agora só pra concluir assim... o que que você acha da sua relação com os alunos em si. Como é que você acha que é essa relação interpessoal entre vocês?

D – Ah, Beth... é a melhor possível. Pelo menos considero assim, né? Eu considero assim, porque isso faz parte, né? Se você não consegue ter um bom relacionamento, isso causa uma dificuldade na aprendizagem, né. Então eu procuro ser... que essa relação seja a melhor possível.

P – É... agora que terminou a entrevista em si, oficial, ter terminado, e tal... mas assim... aí eu vou... é que eu não queria falar antes justamente pra não, não interferir em qualquer tipo de... de... mas a impressão que eu tive foi essa mesmo. Os alunos, eles se sentem super à vontade com você, eles tiram dúvidas, eles perguntam, eles falam. E assim... é...

D – Ah... uma bagunça...

P – Não, eu não acho...eu acho o relacionamento... porque você vê às vezes professores, que os alunos assim... tem medo, né... não tem...

D – Mas aqui no curso técnico? Será que acontece? Nunca aconteceu...

P – Não... eu escuto... às vezes ah... “conversa com o professor”. “Não... não vou falar com aquele professor não...”

D – É... pois é...

P – É assim... às vezes tem medo, ou não perguntam, ou não... e isso acaba interferindo um pouco...

D – Ah... interfere...

P – Por que não tiram dúvidas, né? Por que às vezes ele está com uma dúvida, mas não quer perguntar porque acha que...

D – Vai levar um fora...

P – Exatamente. E aí aquela dúvida acaba dificultando outras compreensões de outras coisas.

D – Ah...é...minha filha eu me lembro...pode parar aí.

E a gravação foi encerrada.

ANEXOS**ANEXO A - EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA E MULTIMÍDIA DO CRJ**

Informações cedidas pela Coordenação de Suporte de Tecnologia da Informação do Campus Rio de Janeiro (CSTI - CRJ)

IFRJ - CAMPUS RIO DE JANEIRO			
Informática - Multimeios - Multimídia	Quantidades		
	Uso Administrativo	Uso/Alunos	Total
Computadores	159	64	223
Notebook/Laptop	15	0	15
Televisores	1	13	
Retroprojektor		5	
DVD		6	
Video Cassete		2	
Impressora	17		
Copiadora	0		
Antena parabólica	1		
Quadro Interativo	3		
Projektor Multimídia	11		
Tela de Projeção	2	29	
Webcam			
Equipamentos de Vídeokonferência (Citar abaixo):			
Câmera	1		
Microfone	3		
TV com controle remoto	1		
Console com controle remoto	1		
Outros (citar abaixo):			
Scanner	4		
Tablet	198		

IFRJ - CAMPUS RIO DE JANEIRO			
Informática - Multimeios - Multimídia	Quantidades		
	Uso Administrativo	Uso/Alunos	Total
Caixas Acústicas		34	
Microfones		4	
computadores iterativos (MEC)	15		
Salas de aula existentes	24		
Salas de aula utilizadas	31		

ANEXO B - DECLARAÇÃO AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA NO CRJ



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO
PROJETO DE MESTRADO NA INSTITUIÇÃO

Declaro para os devidos fins que concordo com a coleta de dados relativa ao projeto de mestrado de **ELIZABETH DISSAT DAS NEVES KUPERSZMITT** intitulado “Produção de Vídeos por Professores de Ciências do Ensino Médio: Um Estudo sobre o Endereçamento”, autorizando a sua execução em 2015/2016 nas instalações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) - *Campus* Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro, 31 março de 2015

FLORINDA DO NASCIMENTO CERSOSIMO
Diretora Geral do IFRJ *Campus* Rio de Janeiro

Florinda do Nascimento Cersosimo
Diretora Geral
IFRJ - Campus Rio de Janeiro
SIAPE: 1152474

ANEXO C - EMAIL DA DG DO CRJ PARA DIRETORES DE ENSINO DOS CAMPUS DO IFRJ



Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt [REDACTED]

Solicitação de autorização

33 mensagens

Diretoria-Geral do Campus Maracanã [REDACTED]

19 de outubro de 2014 11:20

Para:

Prezados Diretores de Ensino

A servidora Elizabeth Dissat, lotada na Coordenação Técnico Pedagógica do Campus Rio de Janeiro, está autorizada a desenvolver seu projeto de mestrado neste Campus, relacionado ao uso de vídeos em aulas pelos professores de ciências.

No primeiro momento da pesquisa está sendo feito um levantamento do uso de recursos audiovisuais pelos professores e seria interessante para o próprio trabalho, que tivesse uma maior abrangência e pode ser em todo o IFRJ.

Gostaria de solicitar autorização para que a pesquisadora envie um e-mail com um questionário contendo apenas 4 perguntas para a mala direta dos professores de seu campus.

Encaminho o resumo de seu projeto para ciência."

Certa da colaboração, fico no aguardo de retorno.

Att.

Florinda Cersosimo

Prof^a.MSc.Florinda do Nascimento Cersosimo

Diretora Geral
IFRJ - Campus Rio de Janeiro
Antigo CEFET Química e antiga ETFQ
Maracanã - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro



Uso de Vídeos por Professores de Ciências do Ensino Médio.pdf

17K

ANEXO D - ROTEIRO PARA ANÁLISE FÍLMICA DE VÍDEOS

O roteiro a seguir foi elaborado a partir das leituras realizadas pelos integrantes do Grupo de Estudos de Recepção Audiovisual na Educação em Ciências e Saúde (GERAES), do Laboratório de Vídeo Educativo (LVE) do NUTES/UFRJ.

DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO/NARRATIVA

- descrição do conteúdo (em documentários) e das ações e personagens (em ficções)
- como os personagens são representados, que pontos de vista ou posições eles representam/defendem (aspectos dramáticos e de representação)
- como a ação ou argumentação do filme são estruturadas

MARCAS FORMAIS

- descrição dos recursos estéticos utilizados

MARCAS DE ENDEREÇAMENTO

(Indicadores sobre a quem o filme é destinado)

- como o conteúdo, a argumentação e as características formais, estéticas, narrativas etc indicam a que público o filme se destina
- existência de indicações diretas de quem é o interlocutor do filme (menção textual a uma classe social ou categoria profissional, olhar direto à câmera etc.)

MARCAS HISTÓRICAS/ CONTEXTO DE PRODUÇÃO

- como as características da época da produção do filme aparecem e/ou se revelam ao espectador (qualidade técnica/deficiências técnicas, modos de mostrar, moda/estilo...)
- como as circunstâncias ou condições da produção aparecem e/ou se revelam ao espectador

ANEXO E - APROVAÇÃO DO PROJETO PELA PLATAFORMA BRASIL

Plataforma Brasil

Saúde

principal sair

Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt - Pesquisador | V3.0
Sua sessão expira em: 39min 41

Cadastros

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Produção de Vídeos por Professores de Ciências do Ensino Médio: Um Estudo sobre Endereçamento
Pesquisador Responsável: Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 43716015.1.0000.5286
Submetido em: 29/06/2015
Instituição Proponente: NUCLEO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA A SAUDE
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Recepção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_372508

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

- Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 3
 - Projeto Original (PO) - Versão 3
 - Documentos do Projeto
 - Declaração de Pesquisadores - Submis
 - Folha de Rosto - Submissão 1
 - Informações Básicas do Projeto - Subm
 - Projeto Detalhado / Brochura Investigad
 - TCLE / Termos de Assentimento / Justif
 - Apreciação 1 - INSTITUTO DE ESTUDOS
 - Projeto Completo

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
-------------------	----------	---------	----------	-------

LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação *	Pesquisador Responsável *	Versão *	Submissão *	Modificação *	Situação *	Exclusiva do Centro Coord. *	Ações
PO	Elizabeth Dissat das Neves Kuperszmitt	3	29/06/2015	08/09/2015	Aprovado	Não	

HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	07/09/2015 23:44:24	Parecer liberado	3	Coordenador	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	PESQUISADOR	
PO	02/09/2015 15:14:53	Parecer do colegiado emitido	3	Coordenador	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	01/09/2015 23:16:59	Parecer do relator emitido	3	Membro do CEP	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	01/09/2015 22:54:11	Aceitação de Elaboração de Relatoria	3	Membro do CEP	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	15/07/2015 00:25:16	Confirmação de Indicação de Relatoria			INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC		
PO	08/07/2015 14:22:44	Indicação de Relatoria			INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	08/07/2015 14:22:04	Aceitação do PP			INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	29/06/2015 18:30:40	Submetido para avaliação do CEP		Pesquisador Principal	PESQUISADOR RESPONSÁVEL	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	10/06/2015 17:33:16	Parecer liberado			INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	
PO	10/06/2015 16:29:53	Parecer do colegiado emitido			INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	INSTITUTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA - IESC	

Ocorrência 1 a 10 de 24 registro(s)

LEGENDA:

(*) **Apreciação**

PO = Projeto Original de Centro Coordenador POP = Projeto Original de Centro Participante POC = Projeto Original de Centro Coparticipante
 E = Emenda de Centro Coordenador Ep = Emenda de Centro Participante Ec = Emenda de Centro Coparticipante
 N = Notificação de Centro Coordenador Np = Notificação de Centro Participante

(*) **Formação do CAAE**

Ano de submissão do Projeto Tipo do centro Código do Comitê que está analisando o projeto

nnnnnaa.dv.txxxxx-llllll

Sequencial para todos os Projetos submetidos para apreciação Dígito verificador Sequencial quando estudo possui Centro(s) Participante(s) e/ou Coparticipante(s)

Voltar

ANEXO F - CRONOGRAMA DISCIPLINA TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL



Disciplina: Tecnologia de Produtos de Origem Animal – 4h/a (5ªf)

Profs: [REDACTED]

Material disponível no e-mail: tecnologiaanimal@yahoo.com.br [REDACTED]

CRONOGRAMA 2015.2

Aula	Data	Assunto	Prof. responsável
01	25/09	<p>Introdução à disciplina.</p> <p>Exigências do mercado externo - Bem estar animal – As cinco liberdades (FAWC).</p> <p>Vídeo – Bem estar animal</p> <p>https://www.youtube.com/results?search_query=bem+etar+animal+globo+rural</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=llqhQRj8A3w</p>	[REDACTED]
02	01/10	<p>Estudo dirigido – Bem estar animal</p> <p>Rastreamento – SISBOV</p> <p>Vídeo – Sistema de Rastreabilidade e Identificação do Boi</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oBw4vBeDrwo</p>	[REDACTED]
03	08/10	Cadeia produtiva de leite	[REDACTED]

	15/10	Dia dos Professores	
	22/10	Semana de Química	
04	29/10	Cont. cadeia produtiva de leite	████
05	05/11	Cont. cadeia produtiva de leite	████
06	12/11	<p>A legislação brasileira sobre Abate humanitário</p> <p>IN nº03 de 2000 do MAPA. http://www.worldanimalprotection.org.br/wspaswork/factoryfarming/Abate-humanitario.aspx</p> <p>Vídeos: https://www.youtube.com/watch?v=Cq1gh299P-0 https://www.youtube.com/watch?v=4ce3p55aphY https://www.youtube.com/watch?v=llqhQRj8A3w</p> <p>Abate de suínos</p> <p>Abate: Etapas <i>ante-mortem</i> e <i>post-mortem</i>.</p> <p>(vídeo)</p>	████
07	19/11	<p>Abate de bovinos</p> <p>Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=RzCKN6kMC_g</p>	████
08	26/11	Avaliação_G1	████████
25/11			
Término 1º Bimestre			

Bibliografia recomendada:

- Albino, Luiz Fernando Teixeira; LOPES, Daniela Aparecida Guimarães. **Como montar e operar um pequeno abatedouro de frangos**. Viçosa, MG: CPT, 2008.
- Alencar, Newton de. **Como montar e operar pequenos e médios abatedouros de bovinos e suínos**. Série Processamento de carnes. Manual nº 165. Viçosa, CPT, 1999.
- Cotta, Tadeu. **Frangos de corte: criação, abate e comercialização**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003.
- Ordóñez, Juan. **Tecnologia de alimentos- Origem animal**. Trad. Fátima Murad. –Porto Alegre: Artmed, 2005.
- Pinto, Paulo Sérgio de Arruda. **Inspeção e Higiene de Carnes**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008.
- Terra, Nelcindo; Brum, Marco. **Carne e seus derivados-técnicas de controle de qualidade**. São Paulo: Nobel, 1988.
- Artigos de periódicos: www.scielo.br

ANEXO G - INFORMAÇÕES SOBRE O CURSO DE ALIMENTOS - CATÁLOGO DE CURSOS TÉCNICOS DO IFRJ 2012

Curso Técnico em Alimentos vem formando profissionais capacitados a atuar no controle de qualidade e no processamento de alimentos, tanto no setor industrial como em instituições de pesquisa. O técnico em Alimentos possui sólidos conhecimentos de Química de Alimentos, podendo desenvolver atividades em laboratório químico, em análises diversas para determinar, entre outras, a composição química de alimentos (teor de proteínas, gorduras, carboidratos, fibras, etc.) e a presença de aditivos (corantes, espessantes, edulcorantes, acidulantes, etc.). As disciplinas relacionadas à Microbiologia dão ao técnico amplo conhecimento sobre isolamento, cultivo e identificação de bactérias e fungos, inclusive dos microrganismos associados a doenças transmitidas por alimentos. O profissional adquire habilidades nas técnicas de esterilização de materiais diversos e familiaridade no manuseio do microscópio óptico. O curso também capacita o técnico a atuar na indústria, fornecendo-lhe conhecimentos sobre equipamentos e instrumentos de medida de uso industrial assim como conhecimentos teórico-práticos sobre o processo de fabricação de diferentes tipos de alimentos, tais como bebidas alcoólicas, queijos, iogurte, sucos e refrigerantes, embutidos, pães, etc. Na área industrial, também são aplicados os conhecimentos sobre a Legislação de Alimentos e as ferramentas empregadas na Gestão da Qualidade para obtenção de alimentos seguros.