

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS – CECH
DEPARTAMENTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO – DAC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM IMAGEM E SOM – PPGIS**

ALBERTO GERAISATE PARANHOS DE OLIVEIRA

**MOBILIDADE E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UTILIZAÇÃO DE
MATERIAIS AUDIOVISUAIS PARA TELAS DE BAIXA RESOLUÇÃO**

**SÃO CARLOS
2011**

**MOBILIDADE E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UTILIZAÇÃO DE
MATERIAIS AUDIOVISUAIS PARA TELAS DE BAIXA RESOLUÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS – CECH
DEPARTAMENTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO – DAC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM IMAGEM E SOM – PPGIS**

ALBERTO GERAISATE PARANHOS DE OLIVEIRA

**MOBILIDADE E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UTILIZAÇÃO DE
MATERIAIS AUDIOVISUAIS PARA TELAS DE BAIXA RESOLUÇÃO**

**Dissertação de mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Imagem e Som
da Universidade Federal de São Carlos, na linha
História e Políticas do Audiovisual, para
obtenção do título de Mestre em Imagem e Som.**

***Orientação: Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves
Santiago***

**SÃO CARLOS
2011**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

O48me

Oliveira, Alberto Geraissate Paranhos de.
Mobilidade e educação a distância : utilização de
materiais audiovisuais para telas de baixa resolução /
Alberto Geraissate Paranhos de Oliveira. -- São Carlos :
UFSCar, 2012.

119 f.

Acompanha Apêndice em DVD.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2011.

1. Comunicação. 2. Audiovisual. 3. Educação a distância.
4. Mobilidade e educação. 5. Tecnologia educacional. 6.
Educação musical. I. Título.

CDD: 302.2 (20^a)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALBERTO GERAISATE PARANHOS DE OLIVEIRA

MOBILIDADE E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS PARA TELAS DE BAIXA RESOLUÇÃO

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Imagem e Som da Universidade Federal de São Carlos, na linha História e Políticas do Audiovisual, para obtenção do título de Mestre em Imagem e Som.

Orientador:



Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago
PPGIS/UFSCar

Julgamento: aprovado

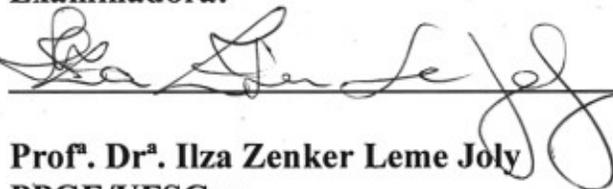
Examinador:



Prof. Dr. Daniel Marcondes Gohn
UNICAMP

Julgamento: Aprovado.

Examinadora:



Prof. Dr.ª Ilza Zenker Leme Joly
PPGE/UFSCar

Julgamento: aprovado

AGRADECIMENTOS

Ao orientador deste trabalho Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago pela parceria, contribuições diversas, paciência, compreensão e principalmente pela oportunidade de aprendizado, tanto na vida acadêmica quanto na pessoal. Por me lembrar sempre que “o orientador é aquele que mostra o oriente, mas quem tem que ir até o oriente é você”.

Aos professores membros da banca de qualificação deste trabalho, Prof. Dr. Samuel José Holanda de Paiva e Prof^ª. Dr^ª. Ilza Zenker Leme Joly pelas contribuições e críticas construtivas apresentadas, que foram de muita valia para o resultado final agora apresentado. Aos membros efetivos da banca de defesa Prof. Dr. Daniel Marcondes Gohn e Prof^ª. Dr^ª. Ilza Zenker Leme Joly pelas contribuições que deram ao trabalho e já estão aqui incorporadas, bem como aos suplentes Prof. Dr. Samuel José Holanda de Paiva e Prof^ª. Dr^ª. Valéria Sperduti Lima por terem aceitado o convite.

Ao Programa de Pós-Graduação em Imagem e Som (PPGIS), sua Coordenação, Secretaria, corpo docente e discente. Em especial gostaria de agradecer Felipe Rossit que foi sempre pontual, eficiente e facilitador em todos os tantos atendimentos necessários ao longo desses anos de curso. Agradeço também aos professores do PPGIS com quem tive a oportunidade de assistir aulas: Profs. Drs. Arthur Autran, Josette Monzani, Samuel Paiva, João Massarolo e Glauber Santiago. Foi um prazer absorver a contribuição de cada um de vocês nesta dissertação.

Agradecimento especial ao Prof. Dr. Daniel Mill pelas contribuições teóricas a esta pesquisa, não só na presente dissertação mas também expressa em apresentações de trabalhos em congressos acadêmicos e a publicação de um capítulo de um livro juntos. Agradecimento especial também aos colegas – agora já Mestre em Imagem e Som – Paulo Montanaro e Ian Rittmeister Mazzeu. Por compartilharmos o mesmo grande tema – audiovisual e educação – compartilhamos também referências bibliográficas, informações, conhecimento, presença em congressos e a angústia de acreditar no potencial sempre inexplorado da linguagem audiovisual na educação. Não poderia deixar de mencionar as ajudas de Larissa Amurov Korsokovas e Karolina Gatto, que trabalham na SEaD/UFSCar e foram importantes elos entre eu e os professores examinadores da banca.

Não poderia deixar de mencionar a contribuição importantíssima que teve o trabalho de Mariana Nunes Rollo Denardi, que conduziu sessões de terapia psicológica sob supervisão da Prof^ª. Dr^ª. Maria de Jesus Dutra dos Reis na USE/UFSCar. Sem o apoio de

vocês eu não teria conseguido reorganizar minha vida pessoal e acadêmica e muito provavelmente teria perdido o prazo para defender essa dissertação de mestrado.

Agradecimento mais que especial à Prof^a. Dr^a. Sylvia Panico, que me pegou pelo braço – e pelas orelhas – e me mostrou o caminho de como começar a ser um pesquisador competente e atuante. Se meus trabalhos futuros tiverem um décimo da relevância que têm os seus, poderei me considerar um profissional bem-sucedido.

À Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que desde 2003 vem sendo palco do meu processo de formação acadêmica e profissional, e que inclusive já me serviu de morada. A todos que de alguma forma, direta ou indiretamente, me apoiaram ao longo dessa jornada.

Por fim, agradeço a deus e a meus pais por me presentear com a vida, com todas as consequências agradáveis ou não que advém da condição de estar vivo.

“Nenhum pesquisador sério, em área alguma, reivindica absoluta certeza para as suas observações.”
(David Bordwell)

RESUMO

O presente trabalho é um estudo de caso sobre materiais audiovisuais educativos voltados especificamente para aparelhos de telas de baixa resolução, como *notebooks* e *netbooks*, celulares, aparelhos MP4 e similares, entre outros. Produziu-se uma série de vídeos com essa especificação, os quais foram utilizados em uma disciplina do curso de Licenciatura em Educação Musical oferecido pela UAB-UFSCar. Foram realizados dois questionários com os alunos para avaliar a utilização desses vídeos. No primeiro capítulo, apresenta-se uma contextualização acerca da emergência e disseminação do *m-learning* (aprendizagem móvel ou ainda mobilidade educacional) em âmbito nacional e internacional, o que pode ser associado a mudanças mais amplas na sociedade contemporânea com o aprimoramento e difusão das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no que se pode chamar de nomadismo digital dentro da era da informação. Apresenta-se também uma discussão acerca de diretrizes adotadas em EaD e do conceito de tecnologia educacional. O segundo capítulo apresenta o estudo de caso propriamente dito – a concepção, produção, utilização e avaliação de uma série de vídeos educativos sobre educação musical, os Maximinivídeos. São apresentados os processos de pré-produção, produção e pós-produção dos vídeos em questão, bem como uma avaliação de sua utilização em uma disciplina de graduação a distância. No Capítulo 3, são apresentadas as definições conceituais e os procedimentos de pesquisa utilizados no presente trabalho. Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho descritivo, com abordagem principalmente quantitativa dos dados coletados e que utiliza a estratégia do estudo de caso. O estudo também apresenta algumas afinidades conceituais e metodológicas com a pesquisa-ação e com a pesquisa nível-médio. Finalmente, o Capítulo 4, apresenta as conclusões realizadas acerca do estudo apresentado, relacionando os conceitos abordados na revisão de literatura com a prática realizada e os dados coletados, analisados e organizados. Conclui-se que os alunos em geral mostram-se receptivos à incorporação de materiais educativos que trabalhem com o conceito de mobilidade. Os que ainda não têm dispositivos para esse fim e/ou que não tenham familiaridade com esta tecnologia demonstram-se dispostos a desbravarem esse novo universo. Constata-se também que, ainda que entusiastas, os alunos ainda preferem dispositivos com telas maiores para usufruírem de materiais educativos. Por fim, são realizadas reflexões sobre mobilidade, educação e produção audiovisual, bem como apontamentos para pesquisas futuras envolvendo os temas apontados.

Palavras chave: Audiovisual. Educação a distância. Mobilidade e educação. Tecnologia educacional. Educação musical

ABSTRACT

This research is a case study about educational audiovisual materials produced specifically for low resolution screens devices, such as notebooks and netbooks, cell phones, MP4 players and similar, among others. A series of videos with this specification was produced and applied at a Musical Education class at UAB-UFSCar, Brazil. We conducted two surveys with students to evaluate the use of these videos. The first chapter presents a background about the emergence and spread of m-learning, which can be linked to broader changes in contemporary societies with the improvement and dissemination of information and communication technologies (ICTs) in what may be termed Digital Nomadism within the Information Age. We also present a discussion of guidelines adopted in distance education and the concept of educational technology. The second chapter presents the case study itself: the design, production, use and evaluation of a series of educational videos about music education, the Maximinivideos. We also present the processes of pre-production, production and post-production of these videos, as well as an evaluation of its use in a distance education undergraduate course. In Chapter 3, we present the conceptual definitions and research procedures used in this work. It's an exploratory and descriptive research with a mainly quantitative approach of the data collected and which uses the case study strategy. The research also presents some conceptual and methodological affinity with Action Research and Middle-Level research methods and concepts. Finally, Chapter 4 presents conclusions about this research study, relating the concepts discussed in the literature review with the practice performed and the data collected, analyzed and organized. It is concluded that students are mostly receptive to mobile educational materials' incorporation. Those who still do not have such devices and/or who are not familiar with this kind of technology desire to explore this new universe. It is also noted that, although enthusiasts, students still prefer larger screen devices to watch and interact with educational materials. Lastly, discussions on mobility, education and audiovisual production, as well as notes for future research on the topics mentioned are also presented.

Keywords: Audiovisual. E-learning. M-learning. Educational technology. Musical education

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1. Vídeos para aparelhos portáteis melhoram as possibilidades de aprendizagem.....	40
Figura 1.2. Renda familiar e posse de dispositivos.....	41
Figura 1.3. Renda familiar e possibilidade de adquirir o aparelho.....	41
Figura 1.4. Grau de dificuldade em converter formatos de vídeo.....	41
Figura 2.1. Vinheta de abertura.....	45
Figura 2.2. Letreiro de título.....	46
Figura 2.3. Primeiro compasso do exercício.....	46
Figura 2.4. Vinheta de créditos.....	47
Figura 2.5. Vinheta de encerramento.....	47
Figura 2.6. <i>Link</i> para próximo vídeo da série no <i>YouTube</i>	48
Figura 2.7. Letreiro explicativo com instruções.....	48
Figura 2.8. Ponteiro do <i>mouse</i> realçado.....	53
Figura 2.9. Letreiro explicativo com efeito <i>Glow</i>	54
Figura 2.10. Tela com setas auxiliares entre as notas.....	55
Figura 2.11. Letreiro explicativo “Continua”.....	55
Figura 2.12. Ferramenta auxiliar de anotação sob a partitura.....	57
Figura 2.13. Exemplo de um Maximinivídeo.....	60
Figura 2.14. Letreiro de título.....	61
Figura 2.15. Finale com várias faixas de áudio.....	62
Figura 2.16. Finale com apenas a faixa de áudio desejada visível.....	63
Figura 2.17. Definindo a área de gravação no Camtasia.....	63
Figura 2.18. Representação das ondas sonoras no Camtasia, com destaque para um ponto de corte.....	65
Figura 2.19. Tamanhos da fonte em simulação de tela de reprodutor portátil de vídeos.....	67
Figura 2.20. Ambiente coletivo da disciplina com destaque para o <i>link</i> para a página dos Maximinivídeos.....	71
Figura 2.21. Página dos Maximinivídeos no ambiente virtual da disciplina.....	73
Figura 2.22. Maximinivídeo sendo reproduzido em página HTML do ambiente virtual Moodle.....	74
Figura 3.1. Porcentagem de participantes por curso.....	87
Figura 3.2. Faixa etária dos participantes.....	88
Figura 3.3. Renda familiar média dos participantes.....	89
Figura 3.4. Planilha limpa com dados do questionário.....	91
Figura 3.5. Ferramenta “Filtro”, com destaque para a localização da ferramenta e a contagem de registros de uma determinada opção, no caso, “Educação Musical”.....	93
Figura 3.6. Nova planilha para obtenção da porcentagem de cada escolha e gerar os gráficos.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1. Tentativas de definição de <i>m-learning</i> baseadas nas experiências dos usuários.....	24
Quadro 3.1. Classificação metodológica da pesquisa.	79

LISTA DE ABREVIATURAS

3G	3ª Geração – conjunto de padrões para telecomunicações móveis
3GP ou 3GPP	<i>3rd Generation Partnership Project</i> – formato de arquivo de vídeo
ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
AMV	<i>Actions Motion Video</i> – formato de vídeo para reprodutores portáteis
AVA	Ambiente virtual de aprendizagem
DVD	<i>Digital Versatile Disc</i> – disco óptico para armazenamento de vídeo, áudio e dados digitais
EaD	Educação a distância
EM	Curso de Licenciatura em Educação Musical
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> – linguagem de programação em informática utilizada para produzir páginas de internet
kbp/s	kilobits por segundo
kHz	kiloHertz
LEM 4	Disciplina Linguagem e estruturação musical 4
MEC	Ministério da Educação
MIDI	<i>Musical Instrument Digital Interface</i> (Interface Digital para Instrumentos Musicais). Tecnologia de comunicação entre instrumentos musicais e equipamentos eletrônicos (teclados, guitarras, sintetizadores, computadores, etc.), possibilitando que uma composição musical seja executada, transmitida ou manipulada por qualquer dispositivo que reconheça esse padrão.
MMV	Maximinivídeo
MPEG	<i>Motion Picture Experts Group</i>
MP3	<i>MPEG-1 or MPEG-2 Audio Layer 3</i> – formato de codificação de áudio digital
MP4	<i>MPEG-4 Part 14</i> – formato de arquivo de vídeo digital. Também utilizado para designar aparelhos portáteis reprodutores de áudio e vídeo
MP5	É um termo de <i>marketing</i> , utilizado para designar aparelhos portáteis reprodutores de áudio e vídeo que foram lançados após os aparelhos MP4, que por sua vez foram lançados após os aparelhos MP3
TICs	Tecnologias da informação e da comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
WCDMA	<i>Wideband Code Division Multiple Access</i> – um dos padrões pertencentes ao conjunto 3G de padrões para telecomunicações móveis
Wi-Fi	<i>Wireless Fidelity</i> – tecnologia de conexão de computadores por meio de redes sem fio, geralmente com acesso à internet

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. REVISÃO CONCEITUAL	15
1.1. Nomadismo digital.....	15
1.2. Mobilidade e educação (<i>m-learning</i>).....	18
1.3. Mobilidade e educação no Brasil.....	29
1.4. Educação a distância e tecnologia educacional	31
1.5. Mobilidade e educação na UAB-UFSCar.....	36
2. MAXIMINIVÍDEOS.....	43
2.1. Descrição dos Maximinivídeos.....	45
2.2. Esquema de produção	57
2.2.1. <i>Concepção do vídeo e elaboração do roteiro</i>	59
2.2.2. <i>Produção</i>	61
2.2.3. <i>Edição</i>	67
2.2.4. <i>Finalização</i>	69
2.2.5. <i>Disponibilização</i>	71
2.3. Avaliação dos Maximinivídeos	75
3. METODOLOGIA	78
3.1. Pesquisa nível-médio	80
3.2. Procedimentos metodológicos	84
3.2.1. <i>Pesquisa bibliográfica</i>	84
3.2.2. <i>Questionário de preparação</i>	85
3.2.3. <i>Estudo de caso</i>	94
3.2.4. <i>Questionário de avaliação</i>	94
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
APÊNDICE A: DVD MAXIMINIVÍDEOS	108
APÊNDICE B: REPRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO .	109
APÊNDICE C: REPRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO	114
ANEXO A: TRECHO DO ARTIGO “O AGITADO DIA A DIA DO PROFESSOR DAQUI A DEZ ANOS”.....	119

INTRODUÇÃO

Esta dissertação trata da produção, utilização e avaliação de materiais audiovisuais voltados especificamente para aparelhos de telas de baixa resolução, como celulares e telefones inteligentes, aparelhos MP4 e similares, *notebooks* e *netbooks*, entre outros dispositivos digitais reprodutores de vídeo. Produziu-se uma série de vídeos com essa especificação, muitos dos quais foram utilizados em uma disciplina do curso de Licenciatura em Educação Musical (EM) oferecido pela UAB-UFSCar¹. Foi realizado um questionário com os alunos para avaliar a utilização desses vídeos.

No primeiro capítulo, intitulado **Revisão Conceitual**, apresenta-se uma contextualização acerca da emergência e disseminação do *m-learning* (aprendizagem móvel ou ainda mobilidade educacional) em âmbito nacional e internacional, que para alguns se configura como uma nova modalidade educativa enquanto para outros é apenas um sub-universo dentro da educação a distância (EaD). Também serão apresentadas possíveis categorizações para trabalhos realizados envolvendo a modalidade educativa em questão. O advento do *m-learning* pode ser associado a mudanças mais amplas na sociedade contemporânea, como o aprimoramento e difusão das tecnologias da informação e comunicação (TICs), no que se pode chamar de nomadismo digital dentro da era da informação. Apresenta-se também uma discussão acerca de diretrizes adotadas em EaD e do conceito de tecnologia educacional, abordando como é possível compreender esse fenômeno no contexto do avanço das TICs e de sua utilização no contexto educacional. Por fim, são apresentadas as ações envolvendo mobilidade e educação praticadas no contexto do curso em questão.

O segundo capítulo, intitulado **Maximinivídeos**, apresenta o estudo de caso propriamente dito, uma série de vídeos educativos sobre educação musical contendo 20 episódios. A essa série de vídeos chamamos Maximinivídeos. Os Maximinivídeos são produzidos apenas com o manejo de *softwares* da área musical no computador acompanhados pela narração e explicação de um professor que garante andamento ao exercício e as explanações necessárias. Neste capítulo, apresenta-se uma descrição detalhada de cada um

¹ UAB-UFSCar é o termo adotado para designar o programa de formação superior pela modalidade de educação a distância (EaD) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB) do Ministério da Educação (MEC). A UAB-UFSCar oferece cinco cursos de graduação (além de outros cursos de aperfeiçoamento e especialização) pela modalidade de EaD. Para saber mais, acesse: www.uab.ufscar.br.

dos 20 episódios da série, contendo imagens ilustrativas. Os vídeos também estão presentes no DVD descrito no APÊNDICE A. Também são apresentados os processos de pré-produção, produção e pós-produção dos vídeos em questão, bem como uma avaliação de sua utilização na referida disciplina.

No Capítulo 3, **Metodologia**, apresenta-se as definições conceituais e os procedimentos de pesquisa utilizados no presente trabalho. Trata-se de uma pesquisa exploratória de cunho descritivo, com abordagem principalmente quantitativa dos dados coletados e que utiliza a estratégia do estudo de caso. O estudo também apresenta algumas afinidades conceituais e metodológicas com a pesquisa-ação, tal qual apresentada por Thiollent (2005) e com a pesquisa nível-médio, tal qual apresentada por Bordwell (2005).

Finalmente, o Capítulo 4, **Considerações finais**, apresenta as conclusões realizadas acerca do estudo apresentado, relacionando os conceitos abordados na revisão de literatura com a prática realizada e os dados coletados, analisados e organizados. Também são realizadas reflexões sobre mobilidade, educação e produção audiovisual, bem como apontamentos para pesquisas futuras envolvendo os temas apontados.

O presente trabalho pretende analisar o *m-learning* como possibilidade educativa. Primeiramente, serão discutidas mudanças técnicas e sociais que vêm ocorrendo com o advento das tecnologias da comunicação e da informação (TICs), que caracterizam o que muitos autores têm chamado de “sociedade da informação²”. É nesse contexto que a educação a distância (EaD) ganha espaço em diversos aspectos, tais como expansão dos grandes centros educativos para regiões geograficamente distantes entre si, maior flexibilidade espaço-temporal, formação educativa e profissional continuada, constante atualização do conhecimento produzido e formação de comunidades colaborativas de construção de conhecimento (BARRETO, 2003). Serão analisados paradigmas educacionais que estão sendo discutidos por educadores a fim de atualizar também as instituições educativas no âmbito das transformações da “era do conhecimento”. Os referidos paradigmas educacionais emergentes serão analisados enquanto discursos intertextuais, ou seja, relação entre diferentes vozes, ideologias e objetivos. Enfim, a mobilidade e conectividade possibilitadas por dispositivos portáteis conectados por redes sem fio têm sido foco de

² Outros nomes comumente utilizados como sinônimos são "sociedade do conhecimento", "era da informação" e "era do conhecimento".

atenção e de destaque, e serão apresentadas peculiaridades a esse molde de trabalho/estudo, caracterizando o que se pode denominar nomadismo digital. Em seguida, tais peculiaridades serão confrontadas com um corpo teórico que leva à caracterização do nomadismo digital enquanto uma cultura emergente, não ligada a territórios físicos ou etnias, mas a comportamentos, posturas e atitudes. Serão apontadas possibilidades de utilização do *m-learning* no contexto da UAB-UFSCar, que oferece cinco cursos de graduação a distância. Nesta pesquisa foi dado um enfoque no curso de Licenciatura em Educação Musical (EM), que vem apresentando uma proposta de implementação para utilização de materiais educativos em dispositivos portáteis ou móveis – como celulares, aparelhos MP4 e superiores, entre outros. A análise neste contexto forneceu subsídios para elaboração de uma metodologia de pesquisa para produção de materiais audiovisuais próprios para telas de baixa resolução, como as encontradas em dispositivos móveis.

1. REVISÃO CONCEITUAL

1.1. Nomadismo digital

O nomadismo digital ou urbano é uma tendência de organização do trabalho, estudo, lazer e convívio social. Caracteriza-se principalmente pela utilização de dispositivos móveis ou portáteis como instrumento para todos esses fins, pela conseqüente falta de necessidade de um local fixo e determinado para cada um desses fins e principalmente pela conectividade constante por meio da *internet*, de redes sem fio e da telefonia celular. O acesso aos documentos importantes pode ser feito em casa, no escritório, no *campus* da universidade, em um *cyber café*, em praças, na rua, no carro, no ônibus, etc.. A denominação de nômade refere-se ao fato de, devido à conectividade constante e acesso às redes de interesse do usuário, esse não precisa mais prender-se a equipamentos, acessórios, documentos e locais de trabalho, anteriormente indispensáveis. Fica claro, então, que não é o deslocamento físico a principal caracterização do nomadismo, mas sim a conectividade permanente (KLUTH, 2008:61).

As pessoas caracterizadas como nômades urbanos em geral desempenham múltiplas tarefas simultaneamente: preenchem uma planilha de trabalho, trocam mensagens instantâneas com amigos e familiares, checam seus *e-mails*, acessam *websites*, trocam fotos, vídeos, músicas, etc. São, por isso, consideradas multitarefa e multimídia. Por estarem permanentemente conectadas às redes sociais das quais participam e o fato de poder fazê-lo de qualquer lugar³ as leva necessariamente a uma reorganização dos tempos de trabalho, lazer e convívio social e familiar. Essa é uma conseqüência desejada, pois a necessidade de realizarem tantas tarefas ao mesmo tempo – inclusive por muitas vezes mais de uma atividade profissional – demanda grande flexibilidade de tempo e espaço. Tal reorganização social foi analisada empiricamente por Mill et al (2008) em seu trabalho com tutores virtuais⁴ em cursos a distância. Os tutores analisados em sua maioria exerciam a atividade de tutoria como segunda atividade profissional, e enfrentaram desafios na reorganização de sua agenda devido à possibilidade de trabalho fora de um local fixo, como um escritório ou uma sala de

³ Qualquer lugar que tenha sinal de conexão com a internet e/ou telefonia celular.

⁴ Docentes cuja função é acompanhar os alunos no processo de aprendizagem, que se dá pela intensa mediação tecnológica. Na UAB-UFSCar, sua interação com os alunos é meramente virtual, sem contato presencial.

professores. Ressalta-se aqui a importância de uma estação fixa de trabalho, mesmo que portátil (*notebooks*, computadores de mão e/ou celulares), pois utilizando sempre o mesmo dispositivo móvel, é possível ter todos seus arquivos organizados em pastas personalizadas, todos os *softwares* necessários já instalados e configurados, etc. Vale notar também que já há mecanismos que visam amenizar ainda mais essa questão, pois possibilitam armazenamento e manipulação *online* de arquivos, como servidores de armazenamento, *wikis*⁵ e o *GoogleDocs*⁶.

A cultura do nomadismo digital ou urbano pode ser verificada também nos atos terroristas de Madrid em 2004, em que a população local se reuniu através de mensagens de texto. O resultado foi a maior manifestação pública na cidade desde a Segunda Guerra Mundial. Nos atentados de Londres em 2005, aparelhos móveis registraram as imagens do metrô após as explosões. Estas imagens foram para as redes de televisão de todo o mundo pelo critério de informação e não de qualidade técnica. Os cidadãos estão equipados com câmeras conectadas que podem relatar fatos antes dos profissionais. (GILLMOR, 2004 *apud* PELLANDA, 2009, p. 14).

Os celulares convergem fetiches tecnológicos com conexões midiáticas. Eles concentram os acervos de conteúdo com o ponto de ligação entre o indivíduo e o social:

“[...] no momento em que celulares começam a conectar com a internet e oferecem algumas de suas funções – livros, jornais, revistas, conversas por texto ao vivo ou não, telefonia, videoconferências, rádios, gravação de músicas, fotografia, televisão – o celular se torna uma casa remota para comunicações, uma casa móvel, um *pocket hearth*, um meio de viagem da mídia.” (LEVINSON, 2004, p. 53).

Em seu já citado ensaio, Kluth (2008) apresenta autores que trabalharam previamente com o termo “nômade” em se tratando de tecnologias comunicacionais. **Marshall McLuhan**, nas décadas de 1960/70, e **Jacques Attali**, na década de 1980. **Tsugio Makimoto & David Mannes**, na década de 1990, foram os primeiros a relacionar os termos “nômade” e “digital”. Kluth aponta que os conceitos de “nômade” apresentados por esses autores já estão ultrapassados, pois os dispositivos existentes nas épocas das referidas análises não apresentavam conectividade constante como os dispositivos existentes atualmente. Em contraponto, o autor cita diversos pesquisadores e profissionais envolvidos com trabalhos sobre conectividade móvel: **Paul Saffo**, observador de tendências no Vale do

⁵ *Wikis* são *websites* que permitem a criação e edição de páginas interligadas (*links*) utilizando um navegador *web*, e são geralmente utilizadas para criar documentos de trabalho cooperativo.

⁶ O *GoogleDocs* possibilita o armazenamento e a edição de arquivos compatíveis com o Microsoft Office e o OpenOffice, como Word, Excel e PowerPoint, além de possibilitar também o compartilhamento desses arquivos entre vários usuários. Wikis têm função semelhante, a diferença é que ao invés de editar arquivos de texto, planilhas e apresentações multimídia, edita-se páginas de um *website*.

Silício; **Frances Cairncross**, jornalista e escritor; **Manuel Castells**, sociólogo da Escola de Comunicações de Annenberg, departamento da Universidade do Sul da Califórnia, em Los Angeles; **James Ware**, co-fundador da Work Design Collaborative⁷; **Jonathan Schwartz**, presidente da Sun Microsystems; **James Katz**, professor da Universidade Rutgers; **Sherry Turkle**, psicóloga e professora do Massachusetts Institute of Technology (MIT); **Frank Gehry**, arquiteto; **William Mitchell**, professor de arquitetura e ciência da computação no MIT; **Ray Oldenburg**, autor do livro *The great, good place* (1989); **Richard Ling**, sociólogo que trabalha na *Telenor*, maior companhia telefônica da Noruega e autor do livro *New tech, new ties: how mobile communication is reshaping social cohesion* (2008); **Robert Kraut**, da Universidade Carnegie Mellon; **Norman Nie**, da Universidade Stanford; **Christian Licoppe**, sociólogo; **Mimi Ito**, antropóloga que estuda os efeitos da tecnologia móvel na cultura jovem no Japão e nos EUA; **Steve Love**, psicólogo; **Stephen Johnson**, estrategista da Nokia; **Katrin Verclas**, que gerencia o MobileActive.org; **Howard Rheingold**, autor do livro *Smart mobs* (2008) – Multidão inteligente: a próxima revolução; **Eric Paulos**, pesquisador da Intel; **Naomi Baron**, linguista da American University em Washington, D.C. e autora do livro *Always on: language in an online and mobile world* (2008); entre outros profissionais como executivos e consultores imobiliários. O relato desta lista tem dois objetivos: o primeiro é compilar alguns autores que abordam a questão da mobilidade para posterior pesquisa bibliográfica, e o segundo é para fazer um panorama da diversidade de pessoas de diferentes áreas que têm interesse por esse tema, atestando que o assunto é bastante pertinente, visto que afeta setores da sociedade tão diferentes e mesmo diferentes culturas.

Redefinindo o termo “cultura”, podemos entendê-lo não como a essência de um grupo, seus costumes e valores, mas como um sub-conjunto de diferenças que são selecionadas e articuladas de modo a delimitar as diferenças entre os diversos grupos (CANCLINI, 2008). Sendo assim, a cultura é o que diferencia um grupo de outro. Nesse contexto, podemos entender o nomadismo digital como um processo intercultural, onde diferentes setores da sociedade – agora sub-dividida em comunidades – e seus respectivos modos de representação simbólica se inter-relacionam. A partir da conceituação apresentada, vamos a seguir tentar compreender o conceito de indústria cultural e como isso interfere na legislação audiovisual e em suas relações de produção.

Não há indústria essencialmente cultural, nem indústrias mais culturais que outras. É possível analisar toda e qualquer indústria sob uma perspectiva cultural, basta

⁷ Comunidade global ativista de pessoas físicas e jurídicas que incentivam mudanças na natureza do trabalho baseados em princípios de inteligência colaborativa.

analisarmos o produto em questão e seu contexto (embalagens, publicidade, divulgação em veículos informativos, sua recepção e usos em diferentes grupos, etc.). “Todo empreendimento é cultural e precisa de suporte técnico e econômico, como as estruturas de produção de empreendimentos competitivos no meio audiovisual” (CANCLINI, 2008). Essa visão aproxima a noção de “cinema de arte” ou cinema cultural/educativo dos meios de comunicação de massa e também da cultura do nomadismo digital. Quer dizer que não se deve menosprezar uma dessas manifestações audiovisuais em detrimento de outras, ou fazer uma espécie de juízo acerca de qual iniciativa é mais valorosa que a outra, mas sim entender cada uma delas em suas especificidades e saber explorar os nichos onde estas se fazem apropriadas. O nomadismo digital pode e deve ser analisado e incorporado em iniciativas pedagógicas de excelência, e no presente trabalho pretende-se esboçar algumas possibilidades de usos de dispositivos móveis em contextos educacionais, notadamente na área do audiovisual.

Por outro lado, a era econômica da globalização permite – ou melhor, exige – uma interdependência de veículos, tais como rádio, televisão, jornais, revistas, *internet*, celulares, entre outros. Os filmes, por exemplo, não podem mais ser pensados somente para as salas de exibição, mas devem ser pensados como produtos para veicular também – e principalmente – nos diversos veículos midiáticos. No presente momento, as políticas culturais latino-americanas ainda não foram alteradas para acompanhar as referidas mudanças sócio-econômicas, ou seja, as possibilidades tecnológicas e econômicas providas pela globalização ainda podem ser melhor aproveitadas⁸. Se as políticas culturais e industriais ainda não comportam toda a complexidade sócio-tecnológica, o que podemos esperar das políticas e práticas educacionais, que geralmente são morosas na implementação de novidades tecnológicas? (MORAN, 2009).

1.2. Mobilidade e educação (*m-learning*)

Conforme discutido por Santiago e Mill (2009), *m-learning* é um termo que merece revisão conceitual, primeiramente pelo contexto de seu surgimento, na Declaração de Bolonha em 1999 (BULCÃO, 2009). Dois conceitos foram utilizados para elaboração do

⁸ Como podem ser melhor aproveitadas é uma discussão que merece ser mais aprofundada, não cabendo no presente contexto.

termo *m-learning*: a necessidade da padronização de parâmetros para equivalência de diplomas dentro da Comunidade Européia e também a necessidade de deslocamento entre alunos, professores e funcionários técnico-administrativos entre as universidades dos diversos países integrantes da Comunidade.

Além da referida questão do surgimento do termo, outro motivo que justifica sua revisão conceitual é a diversidade de entendimentos sobre o que é o *m-learning* e as diversas possibilidades de aplicação em diferentes contextos e envolvendo diferentes atores. Traxler (2009) aponta que o *m-learning* não é apenas a junção dos termos “*mobile*” (móvel) e “*learning*” (aprendizagem). De início, foi a redução do termo “*mobile e-learning*”. Por um lado, a aprendizagem móvel é compreendida como continuação da educação a distância convencional⁹; por outro, como uma reação a ela e às suas inadequações e limitações. Definir aprendizagem móvel baseando-se nos conceitos de educação a distância é uma marca para os “imigrantes da aprendizagem móvel”, e não do crescente número de “nativos da aprendizagem móvel” (TRAXLER, 2009, p.1). O autor coloca que uma definição realmente apurada do termo *m-learning* ainda não existe, pois as primeiras tentativas de conceituá-lo foram por ele chamadas de tentativas fáceis, ou precipitadas, pois ainda não há subsídios práticos e teóricos suficientes para a consolidação de uma teoria do *m-learning* que não corra risco de imprecisões devido ao foco escolhido. Mesmo assim, tais conceituações são importantes pois, a partir delas será possível aprofundar a teoria do *m-learning* em caracterizações mais apuradas do termo.

O principal motivo para adoção do termo *m-learning* relaciona-se mais à sua popularização do que da à sua acuidade conceitual. Particularmente, entendemos que há um problema, ao menos conceitualmente, em usar apenas parte do binômio ensino-aprendizagem. Quando nos referimos apenas ao aprendizado (ou *learning*) móvel, desconsideramos o ensino. Sendo a educação composta pelo ensino e pela aprendizagem, seria mais adequado adotar o termo educação móvel, ou educação e mobilidade, ou ainda mobilidade educacional.

A mesma questão terminológica já existia antes do *m-learning* por conta do uso do termo *e-learning* (do inglês: *electronic learning* – aprendizado eletrônico) como sinônimo de educação a distância. O *m-learning* (*mobile learning*) é uma evolução da *e-learning* (*electronic learning*), que por sua vez o é da *d-learning* (*distance learning*) (GUY, 2009).

Por se tratar de uma análise da experiência da UAB-UFSCar, nos basearemos na concepção mais ampliada de EaD da UFSCar — que entende EaD como sendo educação a

⁹ Nota do autor: o termo educação a distância convencional é tradução do termo em inglês “*conventional*” *e-learning*, utilizado por Traxler em seu ensaio (2009).

distância e não *ensino a distância* (MILL, 2007). Enfim, para este trabalho, tanto as idéias envolvendo o *e-learning* (mais conhecido entre nós como a aprendizagem virtual) como as idéias envolvendo o *m-learning* serão tomadas como parte da EaD. Também para os fins deste trabalho, utilizaremos os termos “*m-learning*”, “aprendizagem móvel”, “mobilidade e educação” e “mobilidade educacional” como sendo sinônimos e tratando-se de um único fenômeno, discutido e pormenorizado no presente capítulo.

As primeiras abordagens de definição do *m-learning* focam o recorte na tecnologia (TRAXLER, 2005), na mobilidade da tecnologia (QUINN, 2000) e na mobilidade do aprendiz (O’MALLEY et al, 2003). Essas primeiras definições foram demasiado tecnocêntricas, por isso imprecisas, principalmente por três razões: 1) devido à transitoriedade dos dispositivos, sistemas e plataformas, essas definições baseadas na tecnologias são conseqüentemente altamente instáveis; 2) elas apenas situam a aprendizagem móvel em um espectro da mobilidade dentro da educação a distância; 3) outros atributos técnicos – notadamente conectividade, usabilidade e latência – rompem a noção de que a aprendizagem móvel é um artefato de tecnologias móveis (TRAXLER, 2009, p.3). Aparelhos móveis e sem fio (*wireless*) – computadores de mão, PDAs (*personal digital assistants*), *smartphones*, calculadoras gráficas, PRSs (*personal response systems*), consoles de jogos e reprodutores pessoais de mídia – estão tornando-se ubíquos em grande parte do mundo e têm levado ao desenvolvimento da aprendizagem móvel como uma entidade distinta mas mal definida (TRAXLER, 2009, p.2).

Uma das características da aprendizagem móvel é a utilização de dispositivos:

- que cidadãos estão habituados a carregar consigo a todo lugar,
- que eles consideram como dispositivos amigáveis,
- que são baratos e fáceis de usar,
- que eles usam constantemente em todos os âmbitos da vida e com diferentes funções, exceto educacionais. (KEEGAN, 2005, p.3).

Laptops e *tablets*, devido à falta de espontaneidade de serem carregados e inicializados, causam dúvidas quanto ao fato de serem realmente dispositivos que possibilitem a aprendizagem móvel, e é essa justamente uma das falhas das primeiras definições de aprendizagem móvel. (TRAXLER, 2009, p.3). Podemos concluir, então, que o fato de um dispositivo ser portátil – ou seja, caber no bolso ou em uma pasta, por exemplo – não garante

que seu manuseio seja fácil ou que o acesso ao conteúdo desejado seja feito em um curto espaço de tempo.

Kukulska-Hume e Traxler (2007), com base em estudos de caso publicados em 2004 e 2005, identificaram categorias emergentes. A classificação a seguir não é puramente teórica ou semântica, mas tem implicações nos objetivos e métodos de avaliação e também nas técnicas e objetivos de implementação. Os próprios autores reconhecem que a tentativa de classificar o *m-learning* em instâncias (definição por denotação) é potencialmente problemática, pois ao criar instâncias, cria-se uma definição circular, fechada em si mesma. Mas essa estratégia, ainda segundo os autores, leva-nos um pouco além no processo de definir aprendizagem móvel. As referidas categorias estão listadas e definidas brevemente a seguir:

- **Aprendizagem móvel guiada pela tecnologia** ou por uma tecnologia específica que demonstra viabilidade técnica e possibilidade pedagógica;
- **Educação a distância móvel em miniatura** – adaptação de soluções da educação a distância “convencional” para dispositivos portáteis com conexões sem fio;
- **Aprendizagem em salas de aula interconectadas** – interatividade entre sistemas de colaboração em salas de aula eletrônicas;
- **Treinamento móvel e suporte de desempenho** – entrega de informação e apoio sob demanda e contextualizada para prioridades imediatas de trabalhadores que deslocam-se com frequência;
- **Implementação em larga escala** – uso de tecnologias móveis a nível institucional ou departamental para aprendizagem sobre questões organizacionais;
- **Inclusão, acessibilidade e diversidade** – com fins de ampliar a acessibilidade e participação educacional de grupos minoritários;
- **Aprendizagem móvel informal, personalizada e situada/contextualizada** – uso de funções específicas dos dispositivos móveis para posteriormente proporcionar situações educacionais que seriam impossíveis de outra forma; entrega de informação sensível ao contexto (obtenção de informações adicionais sobre obras específicas de um museu ao aproximar-se de cada uma delas com um dispositivo compatível, por exemplo);

- **Aprendizagem móvel remota, rural e desenvolvimentista** – tecnologias utilizadas onde a infra-estrutura não permite a utilização das tecnologias da educação a distância “convencional” (KUKULSKA-HUME; TRAXLER, 2007).

Niall Winters (2006) oferece uma taxonomia similar, atestando que as perspectivas atuais sobre aprendizagem móvel geralmente enquadram-se em uma das quatro amplas categorias a seguir:

- **Tecnocêntrica** – domina a literatura;
- **Relação com educação a distância** – aprendizagem móvel como complemento da EaD;
- **Ampliação da educação formal**;
- **Centrada no aprendiz**. (TRAXLER, 2009, p. 6).

Naismith et al. (2004) sugere que a aprendizagem móvel geralmente relaciona-se com seis correntes pedagógicas ou categorias de atividades:

- **Atividades comportamentalistas** – *feedback* rápido e elementos de reforço facilitado por dispositivos móveis;
- **Atividades construtivistas** – dispositivos móveis proporcionam experiências de imersão, como jogos e investigações;
- **Atividades situadas** – aprendizes levam dispositivos móveis a contextos autênticos ou ambientes sensíveis ao contexto, especialmente equipados, como um museu;
- **Aprendizagem colaborativa** – dispositivos móveis propiciam meios de comunicação e troca de informações adicionais e práticos;
- **Aprendizagem informal ou continuada** – dispositivos móveis acompanham usuários em atividades do cotidiano e tornam-se fonte de informação e meio de comunicação convenientes, ajudando no aprendizado ou gravando documentos e informações para futuras consultas;
- **Apoio e coordenação de aprendizagem e recursos** – melhorias causadas pela disponibilidade constante de tecnologias móveis (ex.: monitoramento de

frequência e progresso, consultas a agendas e datas, revisão e gerenciamento). (TRAXLER, 2009, p. 6-7).

Sharples, Taylor e Vavoula (2005) sugerem que uma teoria da aprendizagem móvel deve ser avaliada pelos seguintes critérios:

- É significativamente diferente das atuais teorias de salas de aula, ambiente de trabalho ou formação continuada?
- Conta para a mobilidade dos aprendizes?
- Cobre tanto educação formal quanto informal?
- Teoriza a educação como um processo construtivo e social?
- Analisa a educação como uma atividade personalizada e situada mediada por tecnologia? (TRAXLER, 2009, p. 7).

Ann Jones (JONES et al., 2006) faz uma contribuição baseada em aspectos motivacionais ou afetivos como características definidoras da aprendizagem móvel:

- controle sobre os objetivos;
- propriedade/domínio;
- diversão;
- comunicação;
- aprendizagem contextualizada;
- continuidade entre contextos. (TRAXLER, 2009, p. 7-8).

Há também tentativas de definir aprendizagem móvel – e conseqüentemente diferenciá-la da educação a distância “convencional” – baseadas nas experiências dos usuários, conforme explicitado no quadro a seguir.

Aprendizagem móvel	Educação a distância “convencional”
pessoal espontânea irruptiva oportuna informal penetrante situada privada sensível ao contexto <i>bite-sized</i> portátil	estruturada rica em mídia banda larga interativa inteligente utilizável

Quadro 1.1. Tentativas de definição de *m-learning* baseadas nas experiências dos usuários.

Essa distinção é imprecisa, desfocada e temporária, pois boa parte das virtudes da educação a distância “convencional” são virtudes do poder de suas tecnologias utilizadas – e do investimento que elas recebem – e essas tecnologias estarão acessíveis aos dispositivos móveis, visto que há demanda para melhoras no tamanho da memória, *design* das interfaces, velocidade do processador, vida útil e duração da carga da bateria e largura de banda de conexão. Esse enfoque leva em conta ainda experiências de usuário tais como propriedade/domínio, informalidade, espontaneidade, mobilidade e contexto, características que – segundo o autor – ainda assim estarão sempre inacessíveis à educação a distância “convencional”. (TRAXLER, 2009, p. 8).

Como podemos ver nestas definições apresentadas, a telefonia celular (e outras tecnologias a ela associadas) é uma grande impulsionadora do *m-learning*. Avaliando dados sobre esta tecnologia, podemos ver que em poucos anos ela se disseminou em toda a sociedade e agora com a terceira geração da tecnologia de celulares (3G), tornou-se possível uma grande gama de serviços como telefonia, mensagens de texto, multimídia, vídeos e conexão banda larga com a *internet* (KADIRIRE, 2009).

Ainda que se tenha a corroboração de Traxler (2009), não é preciso um referencial teórico de peso para afirmar que as iniciativas tanto de conceitualização quanto de implementação do *m-learning* estão em patamares diferentes em países da Europa, América

do Norte e Leste da Ásia quando comparadas com países da África, principalmente no sul do continente, e da América Latina, como o Brasil. Nesses países, a aprendizagem móvel é uma reação a diferentes desafios e limitações, geralmente de infra-estrutura, pobreza, distância ou esparsidade (TRAXLER, 2009, p.2). Autores brasileiros definiram *m-learning* como um processo educativo que utiliza dispositivos móveis e sem fio e que os envolvidos desfrutam de alto grau de mobilidade, não possuindo estação fixa de estudo (SACCOL et al., 2009). Essa caracterização aproxima-se das primeiras abordagens para definição do termo *m-learning* citadas anteriormente no atual sub-item (1.2), o que confirma que a relação dos trabalhos no Brasil com o *m-learning* ainda estão em estágios menos avançados quando comparados com os trabalhos realizados nos Estados Unidos, por exemplo.

Uma teoria da aprendizagem móvel faz-se necessária para definir, por exemplo, um plano/cronograma de pesquisa, ou então para produzir previsões e generalizações apropriadas. A aprendizagem móvel é um fenômeno onde o contexto faz toda a diferença e há diversas variáveis envolvidas. Além disso, se a teoria é algo que se chega por meio de abstrair ou generalizar experiências práticas, então – segundo o autor – a aprendizagem móvel ainda não atingiu a massa crítica de experiências que justificam essa abstração teórica. As experiências envolvendo *m-learning* também têm sido muito fragmentadas para justificar generalizações. Atualmente não há trabalhos suficientes em *m-learning* para apoiar construção de uma teoria. (TRAXLER, 2009, p. 8-9).

Pesquisadores que trabalham com *m-learning* têm três diferentes opções e dilemas quando procuram por uma teoria do *m-learning*:

- importar teoria da EaD “convencional” e preocupar-se com transferibilidade;
- desenvolver uma teoria localmente desde o princípio e preocupar-se com validade;
- utilizar uma teoria ainda mais geral e abstrata e preocupar-se com especificidade e granularidade. (TRAXLER, 2009, p. 9).

Algumas teorias emergentes, como o “conectivismo” (Siemens, 2004) e o “navegacionismo” (Brown, 2005) vêm contribuir com a teorização do *m-learning*:

“As pessoas agora estão aprendendo por meio de comunidades de prática, redes pessoais e por meio da conclusão de tarefas relacionadas ao trabalho, em um ambiente onde *know-how* [saber como fazer] e *know-what* [saber o que fazer] estão

sendo complementados por *know-where*, ou seja, a compreensão de aonde encontrar o conhecimento necessário.” (Siemens, 2005 *apud* Traxler, 2009, p. 10).

Josie Taylor (2006) vê a questão da definição de *mobile learning* da seguinte forma. O *m-learning* pode ser:

- processo educativo mediado por dispositivos móveis; ou
- mobilidade dos envolvidos, principalmente dos aprendizes, independentemente de seus dispositivos; ou ainda
- mobilidade dos recursos e conteúdos, no sentido de que podem ser acessados de qualquer lugar.

Segundo essa perspectiva, estamos lidando com um conceito mais amplo. É o processo de ensino-aprendizagem que acontece na “era da mobilidade”, ao invés de utilizar o restrito termo “*mobile learning*” – que transmite a idéia de que se trata de uma outra mobilidade educativa, completamente desassociada das demais modalidades. Assim, pode-se analisar o contexto do *m-learning* como sendo o de uma sociedade permeada e transformada por sistemas de mobilidade ao invés de deixar que a tecnologia educacional guie a definição e o desenvolvimento do *m-learning*. Dessa forma é possível sair de uma definição em termos de dispositivos e tecnologias e de definições que separam a aprendizagem móvel de “outra” aprendizagem ou de uma aprendizagem “normal”, assumindo que *mobile learning* é o processo de ensino-aprendizagem mais alinhado com sociedades com cada vez mais mobilidade (TRAXLER, 2009, p. 11).

Mais uma vez, uma inovação tecnológica é apontada como solução para resolver os problemas da educação no Brasil. Autran (2004) aponta que é uma constante entre educadores no Brasil – e porque não dizer no mundo – acreditarem que uma tecnologia ou um conjunto de tecnologias recém-surgidas virão a sanar todos os problemas estruturais da educação. Foi assim com o advento do rádio, do cinema, da televisão, e assim também está sendo com as TICs, a TV digital, e agora com a mobilidade. Não há de ser a tecnologia que irá milagrosamente melhorar as condições educacionais no Brasil e no mundo, essa é uma questão bem mais ampla e que não cabe ser discutida verticalmente no presente trabalho. Mas

também não podemos nos furtar ao fato de que essas inovações tecnológicas podem e devem ser aplicadas em contextos educacionais diversos, podendo trazer consequências que venham a contribuir de alguma forma com as condições educacionais. Não se espera, portanto, intervenções mágicas, mas soluções que venham a adequar-se ao perfil social do homem contemporâneo, como meio de realização de objetivos educacionais maiores.

Esclarecida essa questão, podemos agora caracterizar o *m-learning*, ou mobilidade e educação, para os objetivos desta dissertação. Trata-se de um conjunto de práticas pedagógicas planejadas para acontecerem intermediadas por dispositivos móveis, tais como *notebooks*, computadores de mão (PDAs) e telefones celulares, conectados por meio de redes sem fio. O objetivo é aproveitar a mobilidade e constante conectividade que esses aparelhos possibilitam para ampliar as vivências educacionais, possibilitando aos professores, alunos e gestores uma maior interação. É importante ressaltar que o *m-learning* não é aqui analisado como uma modalidade educativa plena e por si só completa, ou seja, estamos discutindo-o como uma extensão das atividades pedagógicas presenciais e em EaD.

Há diversas possibilidades de utilização de dispositivos móveis na educação. O aluno pode, por exemplo, transferir materiais didáticos em texto, áudio e vídeo para seu dispositivo móvel, como um MP4, para estudar posteriormente ou ouvir uma explicação elaborada pelo professor enquanto locomove-se de um lugar para outro. Se o vídeo disponibilizado foi planejado para ser assistido em um dispositivo móvel, imagine a vantagem de carregar diversas vídeo-aulas e materiais complementares em seu bolso, permitindo que o aluno tenha uma grande flexibilidade de espaço e tempo onde queira assisti-los. Outra possibilidade interessante é a realização de conferências em áudio e vídeo. Utilizando computadores e celulares, alunos e professores podem realizar discussões nos mais variados locais sem requerer deslocamento físico para tal. O celular pode ainda ser utilizado com finalidade de gestão. Comunicados e informes podem ser enviados por meio de mensagens de texto, chegando a alunos e professores em curto espaço de tempo.

Em geral, recomenda-se aprofundar o uso do *m-learning* de maneira atraente e efetiva. A indústria de dispositivos móveis vem desenvolvendo-se de modo a aprimorar a capacidade de processamento e de visualização de seus aparelhos. Isso deve ser levado em conta, de modo a aproveitar-se desses aprimoramentos para desenvolver materiais cada vez mais sofisticados. É evidente que a consolidação da aprendizagem móvel está em patamares diferentes em países como os EUA, onde os dispositivos móveis estão mais difundidos que em países como o Brasil, por exemplo. Questões de custo devem ser minuciosamente analisadas e levantadas, e também devem ser realizadas pesquisas, visando identificar se o

público alvo específico possui ou não dispositivos móveis, para poder avaliar a pertinência da adoção do *m-learning* no contexto em questão. Além disso, no que tange especificamente à área do audiovisual, pesquisas devem ser realizadas em termos de linguagem e tecnologia, identificando possibilidades e recursos para a produção de materiais mais adequados para estes dispositivos com telas de baixa resolução. É preciso identificar quais as especificidades que precisam ser previstas para produção de materiais audiovisuais para as mini telas, bem como metodologias de compressão e transmissão de dados desses materiais com a maior nitidez e velocidade possível. No Brasil, as redes sem fio de transmissão intensa de dados mais pesados, como vídeos, estão ainda em estágio inicial. Mas por que não pensar no desenvolvimento de redes também como um avanço para a educação, o que poderia catalisar sua implementação? Essas questões devem ser analisadas e discutidas por educadores, tecnólogos, comunicadores, governo e sociedade civil, pois é um assunto bastante relevante para todos esses setores da sociedade, e que implica em alterações no estilo de vida daqueles que querem se beneficiar das redes sem fio para execução de seus trabalhos, estudos e convívios sociais.

Em uma sociedade cada vez mais dinâmica e exigente em termos de produtividade faz-se necessário apropriar-se de metodologias que venham a aprimorar as experiências educativas, de modo a manter excelência no processo de ensino-aprendizagem. O termo “eficiência” no contexto educativo é muitas vezes mal recebido, pois em geral esse termo é utilizado em processos industriais mais mecânicos, e ninguém quer uma educação mecânica, mas sim humanista. O que precisamos entender é que eficiência não é uma oposição ao humanismo, e se a EaD e a aprendizagem móvel possibilitam meios de efetivamente aprimorar o sistema educacional, eles devem ser analisados e absorvidos em contextos educacionais apropriados.

Finalmente, pretende-se com o presente trabalho contribuir para uma estruturação do uso de meios audiovisuais como instrumento de difusão e aplicação do conhecimento em educação musical na modalidade de educação a distância.

1.3. Mobilidade e educação no Brasil

Um país com 8.514.876 quilômetros quadrados e 195.423.252 habitantes¹⁰ torna-se ávido por uma expansão de redes *wireless* (sem fio). De fato, as comunicações sem fio fazem parte da evolução histórica do país que, ao mesmo tempo, foi responsável por importantes contribuições para o campo. Além de ser um dos primeiros a adotar o rádio e a televisão, foi no Brasil que as primeiras experiências de transmissões sem fio foram realizadas. O padre Roberto Landell de Moura¹¹ realizou o experimento de propagação de voz sem fios ao mesmo tempo em que o italiano Guglielmo Marconi descobria a tecnologia na Europa. (PELLANDA, 2009, p. 15).

O Brasil é também um país de extremas diferenças, com partes da população vivendo à margem da miséria ao mesmo tempo em que é uma das nações a adotar mais ferozmente novas tecnologias e culturas digitais. O país possui um sistema de votação eletrônica com tecnologia nacional que cobre 100% das localidades. Isso inclui lugares remotos onde a informação precisa ser transmitida por telefones de satélite. O Brasil é pioneiro e líder em recolhimento de impostos pela internet, já tendo este serviço se incorporado à cultura nacional. A população também está no topo das nações que mais estão conectadas à rede proporcionalmente ao número de internautas¹², além de apresentar um volume significativo de usuários em comunidades virtuais como o Twitter¹³. Outro dado relevante é o fato de que, em 2007, pela primeira vez o país comercializou mais computadores pessoais do que aparelhos de TV. A internet como mercado publicitário também passou a receita da TV a cabo. (PELLANDA, 2009, p. 15-16).

No campo da telefonia celular, o Brasil tem 140 milhões de aparelhos ativos e 81% deste número é comercializado em planos pré-pagos¹⁴. Tal modelo de pagamento é responsável pela grande popularização da comunicação *wireless* no país. Apesar de mais cara por minuto se comparada aos planos pós-pagos, ela dá flexibilidade de pagamentos sob demanda. Outra questão é que, mesmo se o telefone não possuir créditos, o usuário pode

¹⁰ Ver IBGE. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 11 jan. 2011.

¹¹ Ver <http://en.wikipedia.org/wiki/Roberto_Landell_de_Moura>.

¹² IBOPE/NetRatings.

¹³ Ver pesquisa publicada pelo grupo SemioCast em

<http://http://semioCast.com/publications/2012_01_31_Brazil_becomes_2nd_country_on_Twitter_supersedes_Japan>. Acesso em 26 set. 2012.

¹⁴ Ver *Dados*. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/>>.

ainda assim receber ligações, o que possibilita conexões mesmo sem despesas. (PELLANDA, 2009, p. 16).

Apesar do imenso mercado interno, temos um dos mais caros serviços de telecomunicações do mundo (telefonia fixa, telefonia móvel e banda larga). O custo médio desse pacote coloca o país na 91ª posição no ranking geral (*price basket*) da *International Telecommunications Union*, além de ocupar a 114ª posição no custo da telefonia móvel e a 77ª posição no custo da banda larga. (LE MOS; JOSGRILBERG, 2009, p. 8). Números oficiais indicavam em junho de 2009 a existência de 159.613.507 acessos ao Serviço Móvel Pessoal (SMP), sendo 130.596.366 (81,82%) na modalidade pré-pago e 29.017.141 (18,18%) pós-pago. Do total de acessos (pré e pós), 1.903.030 operavam com o padrão WCDMA (3G). Por outro lado, dados de 2008 indicam apenas 20% de acesso domiciliar à *internet* em áreas urbanas.” (LE MOS; JOSGRILBERG, 2009, p. 8-9).

Nesse contexto, a comunicação móvel está transformando atividades econômicas e sociais de maneira profunda. Outra questão relevante no contexto do acesso aos meios de telecomunicação é o fato de uma grande parcela da população não ter ainda acesso a telefones fixos. Isso se deve ao fato de áreas populosas, mas informais, como as favelas ou áreas rurais, não terem infraestrutura para as ligações. Em certas áreas, há também um desinteresse econômico das empresas, que deste modo, ignoram os locais. Mas a tecnologia sem fio transpõe este problema por não precisar de ligações diretas com as residências. Uma única base de telefonia celular pode ser responsável pela existência de diversas linhas. Essa flexibilidade, aliada a uma expansibilidade, é um dos principais fatores de inclusão digital da tecnologia. (PELLANDA, 2009, p. 16).

Cidades como Porto Alegre e Rio de Janeiro usam a tecnologia *Wi-Fi* para distribuir o acesso gratuito à *internet* em áreas estratégicas da cidade. Já em regiões remotas da Amazônia, uma tecnologia que está sendo testada pela empresa Intel é a *WiMAX*¹⁵. Esta conexão permite a cobertura mais ampla e viabiliza o acesso à rede em lugares extremamente complexos para a transmissão por fios. (PELLANDA, 2009, p. 16-17).

A tecnologia 3G, que permite o acesso em banda larga através de dispositivos móveis, teve um lançamento massivo no ano de 2008 no Brasil. Todas as capitais e principais centros urbanos já possuem a tecnologia e, por acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), as empresas que exploram a telefonia celular devem estender a cobertura por todo o país em cinco anos. O marco representa um forte fator de inclusão da

¹⁵ *Worldwide Interoperability for Microwave Access*. Ver: <<http://www.wimaxforum.org>>.

população à comunicação digital, pois também abrange áreas onde a banda larga não era possível. A venda de *modems* para a conexão de *laptops* à rede 3G teve uma demanda tão intensa que os estoques não tinham capacidade de alimentação da procura, fato que mostra a carência do serviço percebido pela população. (PELLANDA, 2009, p. 17).

O exemplo do Brasil é único porque tem características similares à África, onde a falta de telefones fixos também obrigou os países a pularem direto para a tecnologia celular, mas ao mesmo tempo revela um uso comparável a países desenvolvidos nas tecnologias mais avançadas nos grandes centros urbanos. Os 140 milhões de usuários estão rapidamente pulando dos serviços de voz para os de dados como o acesso ao ciberespaço, proporcionando diversas potencializações de usos, desde criminais até socialmente emancipadoras. (PELLANDA, 2009, p. 17).

No campo educacional, os números sobre uso de aparelhos celulares e outros dispositivos portáteis e com conectividade por meio de redes sem fios são bastante animadores. Conforme o anuário estatístico da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), de 2008, 12,9% das instituições de EaD no Brasil já utilizavam telefonia celular como mídia; 54,3% utilizavam o telefone como recurso on-line; 5,7% utilizavam conferência por telefone como recurso pedagógico on-line (SANCHES, 2008). Estes dados indicam que as tecnologias voltadas ao *m-learning* já estão sendo utilizadas no Brasil sistematicamente, o que é bastante significativo considerando o quão recente é o termo.

Saccol et al (2009) realizaram um levantamento bastante significativo das iniciativas em *m-learning* no Brasil, sendo que a maioria está situada em contextos acadêmicos-universitários, e não tiveram rotina de aplicação prática. Em geral, as iniciativas listadas levam em conta principalmente o fator tecnológico, negligenciando questões pedagógicas.

1.4. Educação a distância e tecnologia educacional

A educação a distância (EaD) pode ser considerada o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE; KEARSLEY, 2007). Assim, a cada novidade tecnológica na área das tecnologias da informação e comunicação (TICs), elementos

adicionais chegam para influenciar esta modalidade de educação. Ou seja, a EaD está relacionada às mudanças tecno-culturais. Um fato que corrobora esta idéia é que mesmo as maneiras pelas quais se tem chamado a EaD indicam aspectos da evolução da tecnologia, por exemplo: ensino por correspondência, aprendizagem por computador, *e-learning*, aprendizagem virtual, entre outros (FORMIGA, 2009).

Nas últimas décadas tem havido um número crescente de novas tecnologias de informação de comunicação para veicular as diversas mídias nos sistemas de educação a distância. Estas novidades tecnológicas não podem ser vistas apenas pelo seu valor intrínseco, como aplicações da engenharia de sistemas e *softwares*, mas como elementos atuantes neste sistema de ensino-aprendizagem. Em um processo de ensino-aprendizado existe a necessidade da utilização de uma variedade de tecnologias, já que nenhuma tecnologia, por si só, pode dar conta da grande gama de requisitos em um curso como um todo e das necessidades de aprendizagem dos vários alunos. Considerando que existem variados estilos e capacitações para o aprendizado (MOORE; KEARSLEY, 2007:102). Para estes autores “quanto mais alternativas de mídia são oferecidas, mais eficaz o curso de educação a distância tem a possibilidade de ser para uma faixa mais ampla de alunos.”

A educação, em qualquer época, constitui-se e fundamenta-se em quatro elementos básicos: processos de gestão (gestores), de docência (educadores), de dicência (estudantes) e de mediação tecnológica (tecnologias) (MILL, 2007). É extremamente importante que sejam consideradas em seu conjunto para compreensão do fato pedagógico efetivo. Sabendo disso, destacaremos neste trabalho, apenas para fins didáticos, as tecnologias de suporte midiático que possibilitam a mediação do ensino-aprendizagem. Em particular, centraremos nossa análise nas tecnologias que possibilitam a mobilidade educacional; isto é, analisaremos os dispositivos e sistemas que possibilitem ao estudante de EaD uma maior mobilidade para a realização dos seus estudos. Incluem-se nesta categorização celulares, equipamentos reprodutores de vídeo (MP4 ou superiores) e similares.

Constata-se atualmente que a oferta de cursos em EaD está aumentando significativamente no Brasil, especificamente no ensino superior. As “Diretrizes Nacionais para a Educação”, do Ministério da Educação (MEC), apontam fortemente para a utilização de tecnologias da informação e comunicação em educação, principalmente na modalidade a distância (FONSECA *apud* BARRETO, 2003:278).

No contexto da aprendizagem virtual em EaD, as ferramentas audiovisuais ganham importância. Primeiramente por sua potencialidade de afirmar realidades e por estarem amplamente difundidas no cotidiano, principalmente através da televisão. As

ferramentas audiovisuais têm caráter objetivo e documental “engendrado pela verdade das possibilidades técnicas de reprodução do movimento das pessoas, das coisas, da natureza.” (ALMEIDA, 1994:40). Além disso, a atuação da imagem sobre o espectador tem caráter psicológico e age em suas estruturas mentais (AUMONT, 1995:91). Ainda, as ferramentas audiovisuais interativas destacam-se pela possibilidade de fazer com que o espectador saia de seu papel passivo¹⁶, ganhando autonomia no processo de relacionar-se com o material instrucional. Dessa forma, o espectador evolui para o papel de usuário, sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2002:9-10).

Será considerado um material audiovisual, conforme nos apresenta a Medida Provisória nº 2.228-1 de 6 de setembro de 2001¹⁷, todo

“produto da fixação ou transmissão de imagens, com ou sem som, que tenha a finalidade de criar impressão de movimento, independentemente dos processos de captação, do suporte utilizado inicial ou posteriormente para fixá-las ou transmiti-las, ou dos meios utilizados para sua veiculação, reprodução, transmissão ou difusão.” (BRASIL, 2001:1)

Dentro do campo audiovisual, a hipermídia é uma tecnologia que integra elementos de hipertexto e multimídia, e vem destacando-se devido à sua adequação em ambientes virtuais e por permitir ao usuário a navegação por diversas partes de um aplicativo, na ordem que desejar. Segundo Leão (1999:15), “o hipertexto é um documento digital composto por diferentes blocos de informações interconectadas (...) por meio de elos associativos, os *links*”. A autora ainda define multimídia como sendo “a incorporação de informações diversas como som, textos, imagens, vídeo, etc., em uma mesma tecnologia – o computador.” (Leão, 1999:16)

Por tecnologia da educação entende-se tanto os equipamentos e aparatos materiais – como projetores, computadores, ambientes de aprendizagem virtual, ferramentas audiovisuais e seus suportes, etc. – quanto o desenvolvimento de um conjunto de técnicas sistemáticas para o planejamento, o teste e a operação de atividades, funções e materiais de sistemas educacionais, de modo a permitir a observação e análise dos resultados, visando aprimorá-los (PFROMM NETTO, 1976:14-15). A utilização de tecnologias da educação, por meio de uma abordagem sistêmica, tende a otimizar a utilização dos meios pedagógicos em

¹⁶ Entende-se por “papel passivo” que o espectador não tem possibilidade de escolhas durante o usufruto do material audiovisual em questão.

¹⁷ A definição apresentada encontra-se no Capítulo I, Art. 1º, item I. O Art. 1º da MP nº 2.228-1 foi alterado pela Lei nº 10.454 de 13 de maio de 2002, mas o item I permaneceu inalterado. As alterações referem-se aos subitens a e c do item V.

um processo de cientificização do ensino, ou seja, tratando o processo de ensino-aprendizagem como um objeto. Assim, estabelecem-se objetivos claros e definidos para cada ação pretendida e propicia-se a análise e a reflexão crítica dos processos envolvidos, ajudando a melhorar tais processos e obtendo rendimentos mais altos e individualizados.

Quando falamos da produção de materiais instrucionais adequados às novas modalidades educativas, não se pode subentender que se trata da reprodução de velhos conteúdos em novas formas, mas a re-contextualização dos objetivos do curso de acordo com as tecnologias disponíveis (BARRETO, 2003:278). O paradigma comunicacional estabelecido pelos meios de comunicação de massa – como rádio, cinema, imprensa e televisão – em geral separam emissor e receptor. Seguindo a tendência exposta na literatura, deve-se focar a interatividade, estabelecendo uma nova relação entre professor e educando, e principalmente um novo caminho de exploração dos materiais instrucionais (LEÃO, 1999:35; SILVA, 2002:9-11). A interatividade possibilita que o usuário navegue de maneira mais autônoma, num contexto complexo de múltiplas possibilidades. A linearidade dá lugar à multilinearidade – há agora diversos caminhos individualizados para percorrer os conteúdos do curso.

A literatura (PFROMM NETTO, 1976:54; FARIA, 2002:11) aponta para a necessidade de mediação pedagógica ante o uso de tecnologias em educação. As tecnologias por si só não são suficientes para dar conta da construção de um novo paradigma educacional (PFROMM NETTO, 1976:54; BARRETO, 2003:273). Para tal, será necessário a pesquisa e o envolvimento de profissionais de diferentes áreas. Em ciências humanas e sociais aplicadas, profissionais da educação, analistas comportamentais e cognitivos em psicologia, em comunicação, ciência da informação e do setor audiovisual, entre outros; e em ciências exatas e tecnológicas, principalmente a ciência e a engenharia da computação. Com o presente trabalho, propõe-se realizar avanços sobre as possibilidades de utilização de ferramentas audiovisuais em EaD, notadamente vídeos para telas de baixa resolução. A pesquisa aqui proposta é um trabalho que favorecerá a pesquisa como instrumento de produção, difusão e aplicação de conhecimento.

Vivemos em uma época de grande transformação tecno-científica, onde a manipulação estratégica da informação, a conseqüente geração de conhecimento e a necessidade de aprendizado constante estão ditando as relações econômicas, políticas e sociais (LASTRES, 2002:60). É a chamada ‘sociedade da informação’ ou ‘sociedade do conhecimento’, que trás como uma de suas conseqüências

“a intensificação da circulação de bens intangíveis, como a informação e o conhecimento, assim como o aumento da capacidade de geração e uso desse bem, como insumo-chave para o desenvolvimento das atividades econômicas e de ações sociais e políticas.” (FURNIVAL; COSTA, 2005:16)

Constata-se a demanda por uma revolução organizacional que privilegie o fluxo de informações, e as tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) ganham destaque, pois permitem essa transmissão de dados de maneira rápida e até mesmo imaterial, consoante com as novas tendências econômicas. (LASTRES, 1999:1973)

As instituições públicas e privadas de diferentes áreas – governamental, educacional, em saúde e comunicação, entre outras – estão absorvendo esta tendência. Nesse contexto, é pertinente um aprofundamento de um estudo sobre o uso de tecnologias comunicativas – mais especificamente as ferramentas audiovisuais –, recontextualizando-as dentro do ambiente educacional (BERNSTEIN *apud* BARRETO, 2003:273). Destacam-se tais ferramentas por estarem amplamente difundidas no cotidiano da sociedade brasileira e mundial: a televisão atinge hoje quase a totalidade dos lares brasileiros, além do constante uso de multimídias em outros meios, como *internet*, câmeras digitais e até mesmo celulares. O audiovisual pode ser considerado atualmente como o meio de maior alcance e penetração social (MORAN, s.d.:4), donde um estudo de avaliação e reformulação de seu uso educacional pode ser valorizado, principalmente no contexto da grande transformação cultural supra-citada.

A utilização programada de tecnologias em educação é apontada como solução eficiente para democratização do ensino e atingir locais geográficos distantes dos grandes pólos educativos (PFROMM NETTO, 1976:44). A programação do ensino realça o ensino auto instrutivo para o aluno, permite ajustes curriculares sistemáticos e personalizados e proporciona que cada aluno mantenha seu próprio ritmo de aprendizagem. As características do ensino programado demonstram afinidade com os objetivos da EaD no Brasil (cf. FARIA, 2002), donde um estudo que visa integrar a utilização de ferramentas audiovisuais junto a essas duas áreas do conhecimento mostra-se pertinente e adequado às demandas educacionais e científicas nacionais.

Finalmente, pretende-se com essa pesquisa contribuir para uma estruturação do uso de meios audiovisuais como instrumento de difusão e aplicação do conhecimento trabalhado em contextos educativos de ensino superior.

1.5. Mobilidade e educação na UAB-UFSCar

O curso de Educação Musical (EM) da UAB-UFSCar vem realizando uma série de ações para implementar atividades que envolvam mobilidade em seu repertório de materiais. A experiência relatada na presente dissertação é apenas uma parte dessas ações, que teve seu início marcado por uma pesquisa em forma de questionário com alunos de todos os cinco cursos de graduação da UAB-UFSCar. Trata-se de

“um questionário eletrônico com diversas questões que objetivavam analisar o potencial pedagógico desta tecnologia móvel. Além tanto de discentes quanto de docentes no que tange à leitura e à estruturação musical disso, desejava-se identificar as dificuldades técnico-financeiras que os alunos (de cursos públicos gratuitos) teriam ao implementar a utilização de mídias móveis, buscando possíveis alternativas às barreiras identificadas.” (SANTIAGO; MILL, 2009).

O resultado deste questionário foi apresentado pelos autores no 15º Congresso Internacional da ABED e será detalhado mais adiante, no presente item, e também no item 3.2.2. No presente contexto, basta dizer que: 84% dos entrevistados acreditam que a utilização de vídeos em aparelhos portáteis melhoraria muito ou medianamente seu aprendizado; 52% já possuem um aparelho móvel que reproduz vídeos; 81% do total de entrevistados mostraram-se dispostos a comprar um aparelho portátil reproduzidor de vídeos caso fossem implementadas atividades educativas que utilizassem esta tecnologia; apenas 2% declararam que teriam muita dificuldade em lidar com esta tecnologia, enquanto 37% mostraram-se dispostos a aprender apesar das dificuldades, 35% acreditaram que não teriam dificuldades e 25% declararam que já sabem lidar com esta tecnologia. O questionário foi elaborado levando em conta a idade dos alunos, sua renda familiar mensal, e passos orientadores para implementação de novas tecnologias em cursos de EaD, que serão apresentados a seguir (MOORE; KEARSLEY, 2007:99). Por fatores econômicos ou organizacionais entende-se não somente a possibilidade de os alunos adquirirem aparelhos adequados e investimento em infra-estrutura adequada, mas também a gerência de recursos financeiros e humanos para implementação desta tecnologia por parte da instituição de educação.

Sendo assim, as primeiras experiências para implementação de materiais com características de mobilidade no curso EM envolvem poucos recursos. Do ponto de vista tecnológico, investe-se apenas na mobilidade dos aparelhos portáteis reproduzidores de vídeos, não utilizando recursos de conectividade por meio de redes de telefonia móvel. Do ponto de

vista humano, trabalha-se com um estilo de produção multimídia em que o próprio professor pode conduzir a realização do vídeo, utilizando *softwares* da área musical que ele mesmo sabe como operar, de modo a ficar independente de uma equipe de produção de materiais.

Constatou-se no curso uma demanda pedagógica tanto de discentes quanto de docentes no que tange à leitura e à estruturação musical. Sendo assim, julgou-se conveniente que os primeiros vídeos a utilizarem da mobilidade no curso EM tratassem de trabalhar a leitura musical junto aos alunos. Assim, surgiram os primeiros **Maximinivídeos**, elaborados pelo professor Glauber Santiago, que podem ser aplicados em qualquer disciplina que envolva leitura musical, o que equivale a boa parte das disciplinas do curso em questão.

Os primeiros Maximinivídeos focam, então, a leitura musical e a mobilidade dos materiais. Os vídeos são produzidos para serem utilizados em dispositivos portáteis reprodutores de vídeo – como celulares, *iPods*, reprodutores MP4 ou superiores, entre outros – e para tal precisam ser disponibilizados para *download* no ambiente virtual¹⁸ da disciplina que for utilizá-los. Os alunos devem, então, baixar o(s) arquivo(s) que desejam visualizar do ambiente virtual para seu aparelho reproduzidor. Desse modo, os vídeos baixados ficam disponíveis para o aluno assistir quando e onde quiser, bastando que ele esteja com seu aparelho portátil. Opcionalmente, pode-se disponibilizar os mesmos vídeos no próprio ambiente virtual da disciplina, como já se faz com outros materiais em vídeo utilizados no curso¹⁹, ou ainda disponibilizá-lo no *YouTube*²⁰, tornando-o disponível *online* para acesso, independente de o aluno baixar o vídeo para seu aparelho portátil. A disponibilização adicional dos vídeos, principalmente no ambiente virtual, é adequada pois permite que os alunos assistam ao seu conteúdo *online* e também para não privar os alunos que não possuem aparelhos portáteis reprodutores de vídeo de assistirem a seus conteúdos.

Para adotar recursos que se utilizam da mobilidade em EaD não é necessário muitos recursos tecnológicos, financeiros e humanos. Basta inteirar-se sobre a configuração de parâmetros de áudio e vídeo para vídeos destinados a aparelhos portáteis de reprodução e aproveitar o conhecimento específico dos professores para aplicação pedagógica desses

¹⁸ Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é um *website* com recursos e ferramentas específicos para ensino-aprendizagem, onde é possível criar, administrar e “assistir” cursos não presenciais. É uma espécie de sala de aula virtual.

¹⁹ O ambiente virtual de aprendizagem utilizado na UAB-UFSCar é o *Moodle*, que permite a incorporação de materiais em audiovisual via *streaming*, ou seja, o vídeo já pode começar a ser reproduzido antes que seja totalmente carregado pelo usuário. É a mesma tecnologia utilizada em sites como o *YouTube* e outros sites de compartilhamento de vídeos.

²⁰ O *YouTube* é um site de compartilhamento e reprodução de vídeos, onde cada usuário cadastrado pode disponibilizar vídeos que poderão ser assistidos por outros usuários, bastando acessar seu endereço.

recursos. No caso em questão, não foi necessária nenhuma equipe técnica adicional para realização dos vídeos.

É importante confrontar a conceitualização teórica sobre *m-learning* com a prática pretendida. A literatura aponta diferentes possibilidades de usos de tecnologias móveis em educação, o que pode nortear as ações pretendidas.

Os trabalhadores ou proponentes de educação a distância precisam estar abertos a novas possibilidades tecno-pedagógicas. Os profissionais da EaD não podem estabelecer fronteira alguma (FORMIGA, 2009).

“Não há espaço para conservadores ou acomodados, exigem-se atividades ousadas e celeridade nas decisões, que obrigatoriamente envolvem riscos nas opções com as quais se defronta. Estar sempre de cabeça aberta às novidades e ser flexível para mudar a qualquer momento. Não é um território para dogmas ou verdades absolutas.” (FORMIGA, 2009).

Desta maneira, muitas idéias têm surgido e várias tecnologias têm sido desenvolvidas (ou adotadas) objetivando o sucesso do processo de ensino-aprendizado, especialmente na educação a distância. Porém, ainda que a realidade ainda seja problemática, acreditamos que o principal problema enfrentado no dia-a-dia não é mais a limitação tecnológica em si, mas a limitação de tempo e de recursos (financeiros e humanos) para se utilizar as tecnologias já disponíveis. Os ambientes virtuais existentes são ricos em recursos e já são amplamente utilizados, assim como os tradicionais materiais didáticos impressos e audiovisuais. Entretanto, ainda existe uma demanda por mais material em multimídias, especialmente envolvendo mídias digitais-audiovisuais e materiais que envolvam a mobilidade (mensagens de texto por celular, ambientes virtuais vinculados a estas tecnologias, vídeo-aulas para MP4 ou similares etc.).

Para se implantar nova tecnologia em um curso a distância é necessário avaliar as necessidades e observar a compatibilidade dos custos (MOORE; KEARSLEY, 2007). Muitas vezes gasta-se muitos recursos para se utilizar uma nova tecnologia e deixa-se de aplicar recursos na produção de uma boa mídia ou na elaboração de bons materiais em tecnologias já adotadas. Assim, é preciso planejamento estratégico antes da adoção de uma nova mídia/tecnologia.

Alguns passos orientadores para a seleção de mídia e tecnologia (MOORE; KEARSLEY, 2007) podem ser assim descritos: A. Identificar os atributos das mídias exigidos pelos objetivos de instrução ou pelas atividades de aprendizado; B. Identificar as características dos alunos que sugerem ou eliminam certas mídias; C. Identificar as

características do ambiente de aprendizado que oferecem ou eliminam certas mídias; e D. Identificar os fatores econômicos ou organizacionais que podem afetar a viabilidade de certas mídias.

Com base nessas quatro orientações, apresentaremos abaixo os passos adotados pela UAB-UFSCar no estudo da implantação da tecnologia em seus cursos. É ainda bem tímida esta primeira etapa da implantação de elementos de mobilidade na UAB-UFSCar; isto é, sem o uso dos recursos da telefonia celular de terceira geração, mas trata-se de uma experiência que pode trazer luz a outras iniciativas de instituições públicas mantenedoras de EaD. Por hora, a UAB-UFSCar está implementando apenas a produção e disponibilização de vídeos para serem assistidos em aparelhos portáteis como iPods, Mp4, celulares ou equipamentos similares que reproduzem vídeos em formato móvel. Como passo inicial, realizou-se uma pesquisa com os alunos dos cinco cursos de graduação a distância da UAB-UFSCar²¹, em que eles respondiam a um questionário eletrônico com diversas questões que objetivavam analisar o potencial pedagógico desta tecnologia móvel. Além disso, desejava-se identificar as dificuldades técnico-financeiras que os alunos (de cursos públicos gratuitos) teriam ao implementar a utilização de mídias móveis, buscando possíveis alternativas às barreiras identificadas. O questionário será retomado em detalhes no item 3.2 desta dissertação. Os passos são os seguintes:

A. Identificar os atributos da nova tecnologia ou mídia:

Em nosso questionário, foi solicitado aos alunos indicarem possibilidades de aplicação dos dispositivos de vídeo móveis.

B. Identificar as características dos alunos em relação à nova tecnologia ou mídia:

No questionário disponibilizado, foi perguntado o motivo do desejo de utilizar tal tecnologia e, entre as respostas dos alunos do curso de Educação Musical, obteve-se: 2 relacionadas com controle; 8, com alegria, satisfação ou vontade; 2 com comunicação; 23, com aprendizagem contextualizada (poder estudar em qualquer lugar); e 12 com a continuidade entre os contextos (estudar nos intervalos).

²¹ Foram coletados dados de 247 respondentes ao questionário, sendo 98 do curso de Educação Musical, 53 do curso de Pedagogia, 9 do curso de Tecnologia Sulcraolcooleira, 43 da Engenharia Ambiental e 42 de Sistemas de Informação. Os dados foram coletados entre abril e julho de 2009.

Um fato curioso sobre EaD e mobilidade é que é no público adolescente e jovem que a *m-learning* tem tido os resultados mais positivos (KADIRIRE, 2009). Para se refletir sobre isso foram cruzados dos dados sobre faixa etária e desejo de se utilizar esta tecnologia para melhorar o aprendizado, isso com todos os 247 respondentes da pesquisa. Como resultado verificou-se que, embora a maioria dos alunos, independentemente da idade, indicassem que os vídeos em aparelhos portáteis poderiam melhorar o seu aprendizado, entre o público mais velho houve um ligeiro decréscimo desta indicação, conforme Figura 1.1.

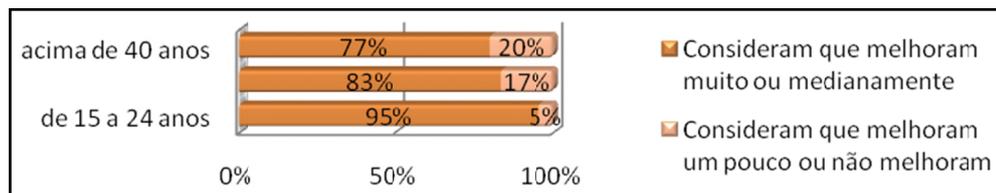


Figura 1.1. Vídeos para aparelhos portáteis melhoram as possibilidades de aprendizagem.

C. Identificar as características do ambiente de aprendizado já utilizado em relação à nova tecnologia ou mídia:

A UAB-UFSCar utiliza em seus cursos materiais didáticos em mídia virtual (ambiente virtual de aprendizagem Moodle) e, como complemento, em mídias impressas, audiovisuais e por web conferências. Ou seja, a mídia audiovisual já é utilizada em cada uma destas tecnologias o que facilita a introdução dos vídeos em aparelhos portáteis.

D. Identificar os fatores econômicos ou organizacionais que podem afetar a viabilidade da nova tecnologia ou mídia:

Por se tratar de um equipamento de custo relativamente alto para alguns alunos de EaD, a pesquisa preocupou-se com a possibilidade ou não dos alunos já possuírem ou adquirirem dispositivos portáteis para reproduzir os vídeos. A Figura 1.2 apresenta um cruzamento entre a renda familiar e a posse ou não dos dispositivos. Pode-se observar que entre as duas rendas mais baixas e as quatro mais altas existe certo equilíbrio, embora se apresentem bem distintas entre si.

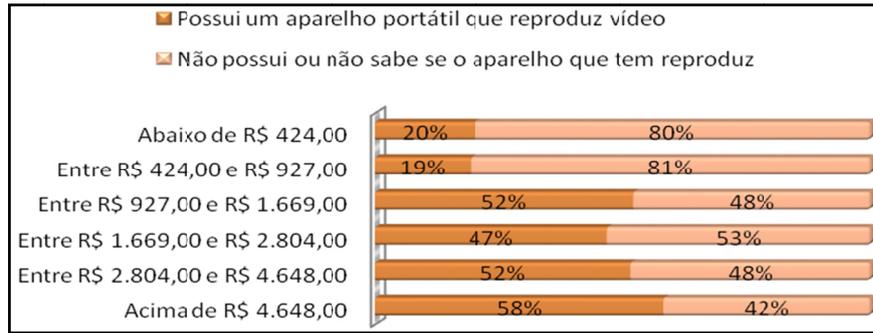


Figura 1.2. Renda familiar e posse de dispositivos.

Já a Figura 1.3, que indica a possibilidade de aquisição de um dispositivo para reprodução de vídeo e a renda familiar, mostra que entre os alunos com renda mais baixa e os demais existe uma menor diferença percentual, se comparado à figura anterior. Isso indica que o desejo de aprender justifica as possíveis dificuldades de aquisição destes aparelhos pelos alunos.

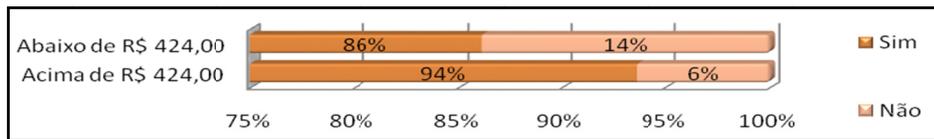


Figura 1.3. Renda familiar e possibilidade de adquirir o aparelho.

Além dos aspectos financeiros, a pesquisa preocupou-se em saber o quanto de dificuldades técnicas seriam enfrentadas pelos alunos para o emprego da tecnologia. A Figura 1.4 mostra um resumo das respostas obtidas, em que a maioria dos alunos não teria tanta dificuldade e, ainda, que quase a totalidade dos alunos com alguma dificuldade está disposta a aprender o código desta tecnologia móvel.

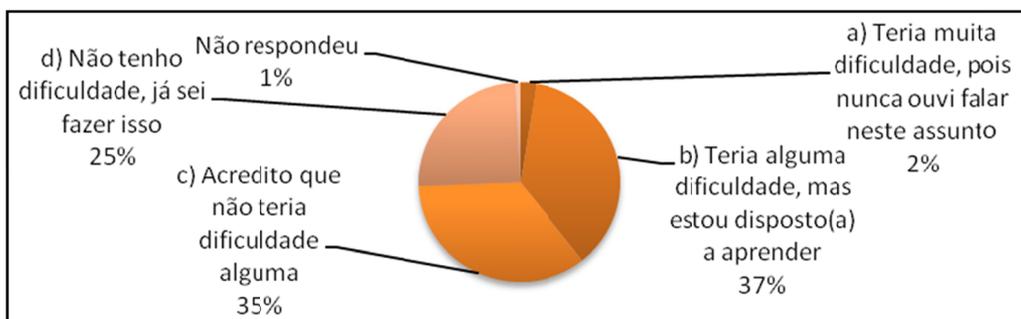


Figura 1.4. Grau de dificuldade em converter formatos de vídeo.

A mobilidade, traduzida em flexibilidade espaço-temporal, apresenta novas condições favoráveis para o desenvolvimento de atividades na modalidade de educação a distância. As tecnologias deste século apresentam-nos possibilidades de mobilidade que merecem adequação aos anseios da formação pela modalidade EaD. Nesse sentido, a UAB-UFSCar está começando esse processo de uso de tecnologias móveis em seus cursos, começando por uma pesquisa de interesse e levantamento de possíveis dificuldades que os alunos de um curso público possam apresentar, que culminou na concepção e elaboração de diversos materiais que apresentam a característica da mobilidade. Esses materiais foram aplicados e avaliados em uma disciplina piloto, conforme veremos no capítulo seguinte.

O curso EM da UAB-UFSCar também apresenta outra variedade de materiais didáticos envolvendo o conceito de mobilidade e educação: os livros falados. Um livro falado – *audiobook*, ou audiolivro – é uma gravação em áudio de um livro ou texto e pode ser disponibilizado nas mais diversas tecnologias e mídias de reprodução de áudio – por exemplo, arquivos digitais de áudio. Além da narração de textos, os livros falados também contêm trechos sonoros e musicais relacionados aos conceitos abordados no material. Não nos cabe aqui entrar em detalhes sobre a produção dos livros falados no referido curso, bastando-nos no presente momento citar sua existência. Os livros falados, presentes em quase todas as disciplinas do curso, são disponibilizados em formato de MP3 para serem baixados pelos alunos que desejarem ouvir os conteúdos destes materiais mesmo quando não conectados à *internet*, ou mesmo em outros dispositivos reprodutores de áudio com suporte ao formato MP3, como aparelhos portáteis, sons automotivos, celulares, entre outros.

2. MAXIMINIVÍDEOS

“Maximinivídeos” é uma série de vídeos educativos produzidos e voltados para telas de baixa resolução, como computadores, *YouTube*, aparelhos portáteis reprodutores de vídeo, entre outros. O tema da série é educação musical, e sua primeira aplicação foi na disciplina **Linguagem e Estruturação Musical 4 (LEM 4)** do curso **Licenciatura em Educação Musical (EM)**, na modalidade a distância, oferecida pela UAB-UFSCar.

Os vídeos contém elementos multimídia como captura da tela de um computador, voz *off*²² e letreiros, contendo em geral explicações e exercícios de leitura e prática musical baseada em determinada teoria. Cada vídeo da série aborda um tema diferente, sendo que alguns temas – por serem um pouco mais complexos – são desenvolvidos ao longo de dois ou mais episódios. A duração de cada episódio é curta, variando aproximadamente entre 1 e 10 minutos, de forma a ser coerente com a proposta, apresentando em geral baixo espaço de armazenamento nos dispositivos de destino. Para compreender melhor o que está descrito neste capítulo, sugere-se assistir aos exemplos contidos no DVD em anexo (APÊNDICE A) ou visitar o canal dos Maximinivídeos no YouTube <<http://www.youtube.com/playlist?list=PLFCE072377626FACF&feature=plcp>>²³.

A idéia de produzir vídeos com os referidos parâmetros surgiu de três demandas. A primeira é a necessidade, apontada pelos alunos dos referidos cursos, de materiais mais detalhados sobre os temas presentes na ementa das disciplinas. A segunda demanda é produzir materiais audiovisuais educativos que complementem as atividades teóricas e práticas do curso em questão. A terceira e última demanda foi a intenção da coordenação da UAB-UFSCar e do curso de Licenciatura em Educação Musical de produzir materiais educativos compatíveis com a era da mobilidade, conceito discutido no Capítulo 1 desta dissertação de mestrado. Os Maximinivídeos visam de alguma forma aproximar-se de algumas técnicas educacionais comuns à educação presencial, como a exposição oral por parte do professor, a utilização de imagens ilustrativas para representação e, no caso específico da educação musical, a reprodução adequada de exemplos sonoros junto ao

²² Voz *off* é um texto dito, gravado ou comentário sobre imagens com um locutor não visível. No caso dos Maximinivídeos, escuta-se apenas a voz do narrador, sem qualquer referência de sua imagem.

²³ Visite também o site **Aprenda Música Comigo**, de autoria do Prof. Dr. Glauber Santiago, onde são apresentados não só a série Maximinivídeos como também outros vídeos educativos com a temática musical em <<https://sites.google.com/site/aprendamusicacomigo/>>.

professor. A idéia não é, contudo, substituir as vídeo-aulas já existentes no contexto dos cursos da UAB-UFSCar.

Para definição dos primeiros temas a serem abordados adotou-se o seguinte critério. Notadamente alguns alunos estavam apresentando dificuldades com leitura musical, ou seja, identificar notas e ritmos na partitura e executá-las no tempo adequado. Decidiu-se então que os primeiros Maximinivídeos abordariam o tema leitura musical por meio de exercícios práticos.

Também no Capítulo 1, colocou-se que a intenção inicial da UAB-UFSCar ao produzir materiais educativos envolvendo o conceito de mobilidade não era de utilizar-se de todos os recursos que a mobilidade oferece, como por exemplo conectividade por meio de redes sem fio (*Wi-Fi*, 3G, telefonia móvel, entre outros). Colocou-se também que não havia recursos financeiros e humanos para investir nessa produção, ou seja, seria preciso produzir vídeos que não envolvessem recursos financeiros específicos para tal e que não recrutassem uma equipe especializada e focada para produzir os referidos vídeos. Os atributos adotados que permitem enquadrar esses materiais dentro do conceito de mobilidade são: baixa resolução de imagem e som, voltado especificamente para telas pequenas; disponibilização *online* de forma que os alunos possam acessar os vídeos por meio do ambiente virtual de aprendizagem ou que possam fazer *download* para seus computadores e eventualmente para seus dispositivos portáteis reprodutores de vídeo.

Para produzir os Maximinivídeos seria preciso aproveitar o conhecimento e os equipamentos já existentes na UAB-UFSCar, e as pessoas envolvidas também já deveriam pertencer ao quadro da instituição. Foi assim que se uniram o autor do presente trabalho, o professor Glauber Santiago, coordenador do curso Licenciatura em Educação Musical da UAB-UFSCar e orientador do presente trabalho, e o professor Daniel Mill, coordenador geral da UAB-UFSCar. Caberia ao professor Glauber a idealização dos primeiros materiais – identificação de temas, idealização de um esquema de produção, utilização dos equipamentos e desenvolvimento de uma linguagem apropriada –, ao professor Daniel Mill o apoio institucional e colaboração teórica, e ao autor a análise e avaliação acadêmica da produção e aplicação dos referidos materiais, cujo resultado é a presente dissertação. A autoria dos primeiros materiais produzidos visando mobilidade, denominados Maximinivídeos, é então do professor Glauber Santiago. Neste capítulo iremos detalhar como foi sua produção, realizar uma análise técnica sobre os primeiros resultados obtidos, e apresentar a opinião dos alunos que participaram da primeira disponibilização dos Maximinivídeos em uma disciplina acadêmica oficial.

2.1. Descrição dos Maximinivídeos

No presente item iremos apresentar a descrição detalhada em texto de cada Maximinivídeo que foi utilizado na disciplina. São 20 no total, que foram divididos pelos responsáveis em cinco categorias: a) Notas na clave de sol (1 vídeo); b) Notas na clave de fá na quarta linha (9 vídeos); c) Notas nas claves de sol e de fá (6 vídeos); d) Movimento entre as vozes (2 vídeos); e) Acordes na escrita a 4 vozes (2 vídeos). De acordo com os títulos recebidos por cada vídeo, podemos pensar em uma segunda possível categorização dos 20 Maximinivídeos utilizados na disciplina: i) Memorização e treinamento (16 vídeos); ii) Treinamento da visualização (4 vídeos). Veja a seguir a lista completa dos títulos por categoria, tal qual foram disponibilizados para os alunos no ambiente virtual da disciplina, seguidos por sua descrição textual do conteúdo de cada vídeo.

a) Notas na clave de sol

01. Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave sol – Versão 1

Duração: 5'17"

Este vídeo, como todos os outros, inicia com a vinheta de abertura dos Maximinivídeos. Trata-se de uma animação com a palavra “MAXI_{MINI}VÍDEO”, que estica para cima e para baixo em um fundo que contém uma espiral girando, até que a palavra fica estática na tela em um fundo branco, conforme Figura 2.1. A animação é acompanhada de uma trilha sonora.



Figura 2.1. Vinheta de abertura.

Logo após a vinheta de abertura, segue uma tela com o título do vídeo. As palavras estão na cor branca, sobre um fundo colorido. Estes elementos combinados também são comuns a todos os vídeos, variando apenas o conteúdo das palavras, pois em cada vídeo é um título diferente. A este padrão de elementos combinados denominamos “letreiro de título”, conforme Figura 2.2. Neste vídeo, o letreiro de título é acompanhado de uma voz *off*, que conduz o vídeo e explica seus objetivos, e por vezes também pode ser acompanhado por uma trilha sonora de fundo (*background music*). Neste caso, há apenas a voz *off*.

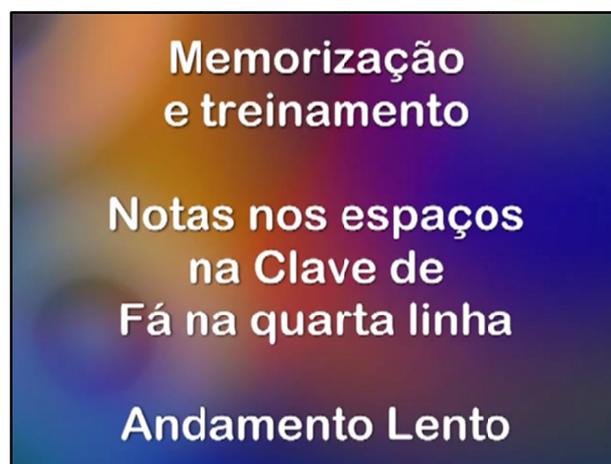


Figura 2.2. Letreiro de título.

Após o letreiro de título, segue uma tela que apresenta um compasso de uma partitura em um fundo branco, conforme Figura 2.3. A voz *off* segue explicando o andamento do exercício. O aluno deve, a cada novo compasso que aparece na tela, ler em voz alta as notas contidas no compasso, respeitando o ritmo indicado pela partitura.

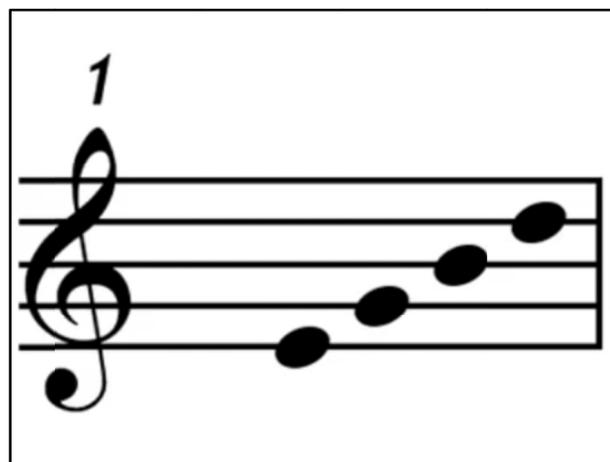


Figura 2.3. Primeiro compasso do exercício.

Em seguida o exercício tem início. Uma trilha sonora inicia, com instrumentos como bateria, teclado e guitarra. Esta trilha sonora está de acordo com o ritmo indicado pela partitura, e auxilia o aluno a acompanhar o andamento do exercício. Há um cursor verde indicando qual nota o aluno deve ler, e a voz *off* também lê a nota ao mesmo tempo, junto com o aluno. Dessa forma, o aluno obtém *feedback* imediato se acertou ou não a nota musical indicada. O exercício segue até o compasso 81.

Encerrado o exercício, segue um encerramento que também é comum a todos os vídeos da série Maximinivídeos. É um letreiro com os créditos de produção, sendo que o fundo colorido é animado (diferentemente do letreiro de título inicial, onde o fundo colorido é estático). Vide Figura 2.4.



Figura 2.4. Vinheta de créditos.

Após os créditos, segue a vinheta de encerramento, uma animação com o logotipo da UAB-UFSCar acompanhada de uma trilha sonora, conforme indicado na Figura 2.5. Ao final do exercício, é exibido um link sobre o vídeo contendo um link para o próximo vídeo da série Maximinivídeos, conforme Figura 2.6.

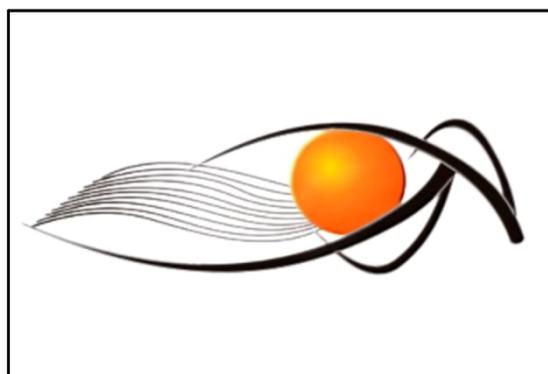


Figura 2.5. Vinheta de encerramento.



Figura 2.6. *Link para próximo vídeo da série no YouTube.*

Este é um recurso possibilitado apenas quando visualizado no *YouTube*, visto que é um recurso específico dessa plataforma virtual de compartilhamento de vídeos. Esse procedimento está presente em todos os vídeos da série, exceto no vigésimo e último vídeo.

b) Notas na clave de fá na quarta linha

02. Memorização e Treinamento: Notas nos espaços na clave de fá – Lento

Duração: 2'00''

Esse Maximinivídeo inicia com a vinheta de abertura, seguido do letreiro de título. Sem apresentar a voz *off*, segue um letreiro similar, porém ao invés de conter o título este letreiro contém instruções de como o aluno deverá proceder no exercício proposto neste vídeo. O padrão deste letreiro instrutivo é o mesmo do letreiro de título, exceto pelo fato de conter instruções ao invés do título do vídeo. A esse padrão de letreiro denominamos “letreiro explicativo”. As instruções contidas no letreiro são: “*Veja as notas e fale o nome delas junto com a voz do vídeo. Repita o exercício até ficar sem erros!*”, conforme Figura 2.7.

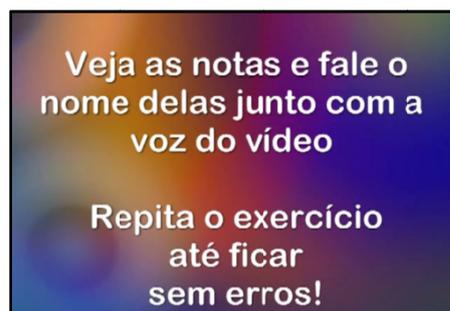


Figura 2.7. Letreiro explicativo com instruções.

Após os letreiros, segue uma tela com uma partitura, que apresenta não somente um único compasso, mas também a primeira nota do compasso seguinte. O mesmo cursor verde em movimento indica que a partitura está em execução, e um andamento musical com violão e flauta inicia como acompanhamento, indicando o ritmo e a tonalidade do exercício ao aluno. A voz *off* aparece pela primeira vez no vídeo, lendo as notas da partitura, tal qual deve fazer o aluno, com o mesmo objetivo de oferecer *feedback* e o gabarito ao aluno.

O exercício segue até o encerramento da partitura no compasso 25. Para encerrar, temos o letreiro animado com os créditos e a vinheta de encerramento.

03. Memorização e Treinamento: Notas nos espaços na clave de fá – Médio

Duração: 1'43''

Este vídeo é idêntico ao vídeo 02, com a única diferença de apresentar um andamento levemente mais rápido para que o aluno treine também a leitura musical no aspecto velocidade.

04. Memorização e Treinamento: Notas nos espaços na clave de fá – Rápido

Duração: 1'24''

Este vídeo é idêntico aos vídeos 02 e 03, apresentando a única diferença de ter um andamento ainda mais rápido, com o mesmo objetivo de treinar a velocidade de leitura do aluno.

05. Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave de fá – Lento

Duração: 2'19''

Este vídeo é muito similar ao vídeo 02. A proposta do exercício é a mesma, inclusive o acompanhamento musical também é o mesmo. A diferença é que as notas na partitura, aquelas que o aluno deve treinar a leitura, são diferentes.

06. Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave de fá – Médio

Duração: 2'05''

Este vídeo é idêntico ao vídeo 05, com a única diferença de apresentar um andamento levemente mais rápido para que o aluno treine também a leitura musical no aspecto velocidade.

07. Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave de fá – Rápido

Duração: 1'24''

Este vídeo é idêntico aos vídeos 05 e 06, apresentando a única diferença de ter um andamento ainda mais rápido, com o mesmo objetivo de treinar a velocidade de leitura do aluno.

08. Memorização e Treinamento: Notas na clave de fá – Lento

Duração: 1'58''

Este vídeo é similar aos vídeos 02 e 05. Novamente, a diferença é que as notas na partitura, aquelas que o aluno deve treinar a leitura, são diferentes.

09. Memorização e Treinamento: Notas na clave de fá – Médio

Duração: 1'43''

Este vídeo é idêntico ao vídeo 08, com a única diferença de apresentar um andamento levemente mais rápido para que o aluno treine também a leitura musical no aspecto velocidade.

10. Memorização e Treinamento: Notas na clave de fá – Rápido

Duração: 1'20''

Este vídeo é idêntico aos vídeos 08 e 09, apresentando a única diferença de ter um andamento ainda mais rápido, com o mesmo objetivo de treinar a velocidade de leitura do aluno.

c) Notas nas claves de sol e de fá**11. Memorização e Treinamento: Notas “interclaves” sol e fá – Lento**

Duração: 2'06''

Este vídeo é similar aos vídeos 02, 05 e 08. A diferença neste caso é que agora o aluno deve realizar a leitura de notas contidas em duas partituras com claves diferentes simultaneamente. Na tela, vemos uma partitura com dois pentagramas alinhados, um em cima do outro, cada qual com uma clave diferente: o pentagrama superior apresenta uma clave de sol e o pentagrama inferior apresenta uma clave de fá. Há compassos em que há notas nos dois pentagramas, em outros compassos há apenas notas em um dos pentagramas. Vale ressaltar que a notação musical das notas é diferente para cada clave: no mesmo pentagrama com cinco linhas e quatro espaços, uma nota situada no mesmo local – o segundo espaço de baixo para cima, por exemplo – representa notas diferentes na clave de sol em relação à clave de fá. No exemplo citado, a nota em questão seria “lá” na clave de sol e “dó” na clave de fá. Dessa forma o aluno pratica a leitura simultânea nas duas diferentes claves.

12. Memorização e Treinamento: Notas “interclaves” sol e fá – Médio

Duração: 1'48''

Este vídeo é idêntico ao vídeo 11, com a única diferença de apresentar um andamento levemente mais rápido para que o aluno treine também a leitura musical no aspecto velocidade.

13. Memorização e Treinamento: Notas “interclaves” sol e fá – Rápido

Duração: 1’30’’

Este vídeo é idêntico aos vídeos 11 e 12, apresentando a única diferença de ter um andamento ainda mais rápido, com o mesmo objetivo de treinar a velocidade de leitura do aluno.

14. Memorização e Treinamento: Notas na escrita a 4 vozes – Lento

Duração: 3’40’’

Este vídeo apresenta uma dinâmica diferente. Após a vinheta de abertura e o letreiro de título, vemos um novo letreiro explicativo contendo as instruções para realização do exercício: “*Veja as notas de baixo para cima e fale o nome delas junto com a voz do vídeo. Repita o exercício até ficar sem erros!*”

Após os letreiros segue uma nova tela, novamente com dois pentagramas: o superior apresenta uma clave de sol e o inferior uma clave de fá. Em cada pentagrama há duas notas, totalizando quatro notas. A disposição das notas, uma acima da outra, sugere que devem ser tocadas simultaneamente de acordo com o padrão ocidental de notação musical, ou seja, é um acorde (combinação de diferentes notas tocadas simultaneamente seguindo uma harmonia musical). Apesar disso, o objetivo do exercício é que o aluno leia uma nota após a outra, e não simultaneamente, o que é pontuado pela narração. Há um toque de bateria tocando no ritmo indicado e um piano que toca cada nota junto com a bateria, reforçando essa instrução. Para reforçar a dinâmica do exercício, usou-se um recurso possibilitado pelo *software* que registra o conteúdo da tela do computador (vide item 2.1.1.). O referido recurso é o realce do ponteiro do *mouse*, no caso, um triângulo azul semi-transparente apontado para cima. O produtor do vídeo utiliza o ponteiro do *mouse* para ressaltar a nota que deve ser lida no tempo adequado, ao mesmo tempo em que a voz *off* fala o nome da nota, conforme Figura 2.8. Esse procedimento do ponteiro realçado é realizado apenas nos três primeiros compassos, para reforçar a dinâmica do exercício. Nos demais compassos, não há o ponteiro do mouse realçado, mas a dinâmica do exercício mantém-se igual.

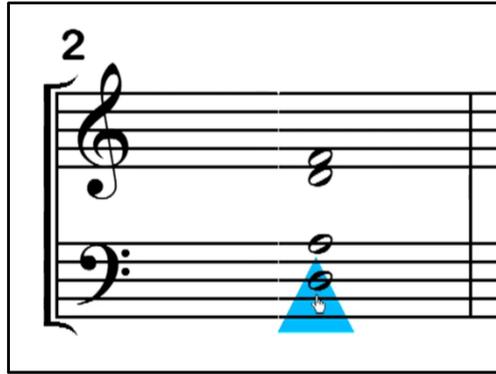


Figura 2.8. Ponteiro do *mouse* realçado.

O exercício segue até o compasso 39, seguido dos créditos e da vinheta de encerramento.

15. Memorização e Treinamento: Notas na escrita a 4 vozes – Médio

Duração: 2'55"

Este vídeo é idêntico ao vídeo 14, com a única diferença de apresentar um andamento levemente mais rápido para que o aluno treine também a leitura musical no aspecto velocidade.

16. Memorização e Treinamento: Notas na escrita a 4 vozes – Rápido

Duração: 2'21"

Este vídeo é idêntico aos vídeos 14 e 15, apresentando a única diferença de ter um andamento ainda mais rápido, com o mesmo objetivo de treinar a velocidade de leitura do aluno.

d) Movimento entre as vozes

17. Treinamento da visualização do movimento entre as vozes - Parte 1

Duração: 3'55''

Após a vinheta de abertura, há um letreiro de título, porém levemente diferente dos demais letreiros de títulos apresentados até então nos demais Maximinivídeos. O fundo colorido é o mesmo, porém as palavras estão na cor verde (e não branca), envoltas por uma espécie de névoa branca (efeito *Glow*). Há também uma imagem ilustrativa presente no letreiro, contendo parte de uma partitura que está presente no vídeo. A imagem também está envolta pelo efeito *Glow*. Veja o resultado na Figura 2.9.



Figura 2.9. Letreiro explicativo com efeito *Glow*.

Neste vídeo, a voz *off* já está presente durante o letreiro de título, apresentando o conteúdo que será abordado. O fundo colorido desaparece em uma fusão, resultando em uma imagem que contém o mesmo letreiro, porém com um fundo branco. Trata-se de um efeito visual, sem função didática. Em seguida é apresentada uma nova tela contendo o título e o autor da obra que será utilizada como exemplo para o exercício em questão, como é comum de se ver em partituras impressas. Vê-se também parte da partitura que será estudada.

Em seguida é apresentada uma nova tela, contendo o primeiro compasso da partitura, que apresenta dois pentagramas: uma com clave de sol e outra com clave de fá. A voz *off* explica a teoria e os conceitos abordados, utilizando o ponteiro do *mouse* realçado sobre a partitura, como forma de ilustrar o que está sendo falado. A proposta do vídeo é que o aluno perceba a relação de movimento entre as vozes, um conceito que envolve analisar a relação entre uma nota e a nota seguinte na partitura. Para facilitar a visualização desse

conceito, utilizou-se um recurso multimídia de acrescentar setas coloridas salientando o movimento entre uma nota e outra, conforme Figura 2.10.

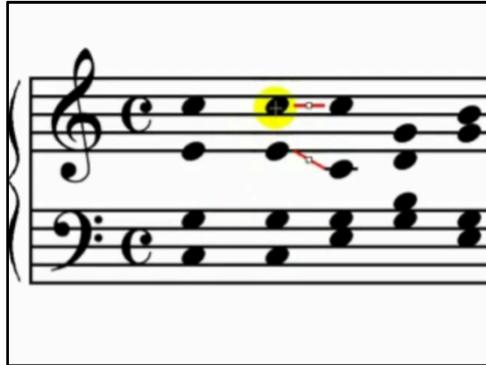


Figura 2.10. Tela com setas auxiliares entre as notas.

Uma vez explicada a relação de movimento entre aquelas notas específicas, o produtor do vídeo apaga as setas criadas, e quando passa a analisar a relação de movimento entre duas novas notas, cria novas setas, que também serão apagadas depois de encerrada a explicação pontual. A voz *off* faz algumas considerações importantes para a melhor compreensão dos conceitos abordados no vídeo. Para facilitar a compreensão do conteúdo do vídeo, optou-se por dividi-lo em duas partes. Ao invés de um único vídeo com extensa duração, dividiu-se o mesmo vídeo em duas partes de duração menor. A parte 1 do vídeo termina com um letreiro explicativo indicando que o conteúdo do vídeo será continuado no próximo vídeo da série, o vídeo 18. Veja a Figura 2.11.



Figura 2.11. Letreiro explicativo “Continua”.

18. Treinamento da visualização do movimento entre as vozes - Parte 2

Duração: 5'02''

Esse vídeo é continuação do vídeo 17, portanto não se inicia com a vinheta de abertura, e sim com um letreiro explicativo indicando que o vídeo é continuação do vídeo anterior. O vídeo segue analisando a relação de movimento entre as notas apresentadas na partitura, utilizando o recurso das setas coloridas para facilitar a visualização dos movimentos, reforçando o exercício. São apresentados inclusive alguns casos especiais que poderiam resultar em dúvida, explicando melhor como identificar os movimentos nesses casos.

O vídeo encerra com a vinheta de créditos seguida da vinheta de encerramento.

e) Acordes na escrita a 4 vozes

19. Treinamento: Visualização de acordes na escrita a 4 vozes em dó maior

Duração: 8'42''

O vídeo inicia com a vinheta de abertura, seguido por um letreiro de título. O letreiro de título apresenta um fundo branco, com as letras em azul e a imagem ilustrativa de uma partitura no canto inferior direito. A voz *off* já inicia junto com o letreiro de título, com uma breve introdução sobre o conteúdo do vídeo.

A seguir, há uma tela contendo o primeiro compasso de uma partitura com dois pentagramas, o superior com a clave de sol e o inferior com a clave de fá. Cada compasso apresenta um acorde com quatro notas, e na parte superior do pentagrama há uma anotação em texto, identificando que a sequência está em Dó Maior. O ponteiro realçado do *mouse* aponta cada nota, identificando seus nomes. Após explicar a relação entre as notas de acordo com a proposta do exercício, utiliza-se uma ferramenta de anotação logo abaixo do pentagrama alinhado verticalmente com as notas do acorde. Essa ferramenta de anotação serve para ilustrar o grau das notas desse acorde. Na Figura 2.12, tanto o “I” quanto o “ii” foram incluídos pelo produtor durante o andamento da explanação utilizando a referida ferramenta.

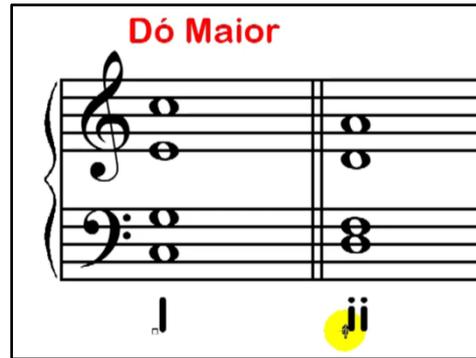


Figura 2.12. Ferramenta auxiliar de anotação sob a partitura.

O exercício segue realizando o mesmo procedimento com diferentes combinações de notas. Ao mesmo tempo em que o exercício é realizado, a voz *off* explica pontos da teoria musical que ajudam na compreensão dos conceitos objetivados pelo vídeo.

O vídeo encerra apresentando novamente o letreiro de título, e a voz *off* apresenta sugestões de exercícios similares, porém utilizando escalas em outras tonalidades que não a de Dó Maior, que será o conteúdo do vídeo 20. Após o letreiro de título, seguem as vinhetas de crédito e de encerramento.

20. Treinamento: Visualização de acordes na escrita a 4 vozes em vários tons maiores

Duração: 8'08''

Esse vídeo é similar ao vídeo 19, descrito anteriormente, com a diferença de que não são analisados apenas acordes dentro da tonalidade de Dó Maior, mas sim em várias tonalidades diferentes. Ao final do vídeo, a voz *off* faz algumas considerações sobre o nível de treinamento que os alunos devem ter para conseguir realizar os exercícios apresentados com facilidade e rapidez.

2.2. Esquema de produção

A fim de padronizar termos, de agora em diante vamos denominar “professor” o professor responsável pela disciplina Linguagem e Estruturação Musical ⁴²⁴, que

²⁴ Prof. Eduardo Fiorussi.

desenvolveu o material teórico e prático da disciplina exceto pelos Maximinivídeos; denominaremos “produtor” o responsável pela elaboração e produção dos Maximinivídeos²⁵.

A elaboração, realização e disponibilização de cada um dos vídeos da série Maximinivídeos pelo produtor seguiu algumas etapas, listadas e explicadas a seguir:

1. Análise do material teórico e prático da disciplina;
2. Identificação de temas e exercícios complementares para a disciplina;
3. Concepção do vídeo e elaboração de um roteiro, com delineação dos passos a serem seguidos pelo próprio produtor;
4. Produção;
5. Edição
6. Finalização;
7. Disponibilização

A disciplina já estava completamente elaborada pelo professor e pronta no ambiente virtual de aprendizagem quando o produtor iniciou a elaboração dos vídeos. O produtor visitou o ambiente virtual de aprendizagem, analisando seus conteúdos teóricos e exercícios práticos para então identificar possibilidades para elaboração dos vídeos. Nisto consiste a Etapa 1.

Uma vez conhecido o conteúdo da disciplina, o produtor pode então identificar possíveis conceitos e exercícios que complementariam a conteúdo o conteúdo já existente da disciplina, ou seja, temas e conteúdos que mereciam maior destaque, sendo então tratados novamente em um ou mais Maximinivídeo, o que consiste na Etapa 2.

Com os temas e exercícios já definidos, o produtor elaborou um roteiro para os vídeos, um para cada um. No roteiro é preciso definir qual será o exercício realizado e quais os conceitos que serão abordados, a forma como o exercício será realizado, o que deverá ser dito e explanado para que tudo fique claro para os estudantes, e a ordem em que esses elementos deverão ser apresentados. Lembrando que os recursos utilizados são a captura da tela do computador e a voz do produtor em *off*. Esta é a Etapa 3.

Na Etapa 4, com o roteiro elaborado, o produtor executa-o, realizando o vídeo propriamente dito. Os passos da realização serão descritos adiante. Durante a realização do vídeo, caso o produtor cometa erros de gravação (engasgar, se confundir, abordar determinado

²⁵ Prof. Glauber Santiago.

conceito de forma equivocada, entre outros), é preciso retirá-los do vídeo. Também é preciso inserir letreiros de título, letreiros explicativos, vinhetas de abertura e de encerramento e outros possíveis adendos para complementar o vídeo, o que ocorre na Etapa 5. Também é preciso gerar o arquivo final do vídeo, que será disponibilizado para os alunos, com as configurações de imagem e áudio adequadas. Isso ocorre no processo de finalização do vídeo, a Etapa 6.

Após obtenção do arquivo final de vídeo no processo de finalização, basta disponibilizá-lo no ambiente virtual de aprendizagem para *download* e também no *YouTube*, para que os alunos possam assisti-lo *online*. Também é preciso notificar o professor da existência do vídeo. O produtor envia-lhe uma mensagem – seja por *e-mail* ou pelo próprio sistema interno de mensagens do Moodle – para que o professor possa notificar os alunos da disponibilidade de cada novo vídeo e orientá-los sobre como assisti-los e como eles irão complementar o conteúdo da disciplina. A esse conjunto de ações denominamos Etapa 7.

No contexto do presente trabalho, as etapas mais interessantes para serem pormenorizadas são as etapas 3, 4, 5, 6 e 7, que envolvem o processo de produção audiovisual propriamente dito, e é também onde residem as novidades por nós apresentadas.

2.2.1. Concepção do vídeo e elaboração do roteiro

Para desenvolver exercícios de leitura musical, utilizou-se principalmente um *software* de notação musical, o **MakeMusic Finale**. Com o Finale é possível escrever e editar partituras, inclusive para mais de um instrumento tocando simultaneamente, e reproduzir musicalmente o conteúdo da partitura em questão por meio de som MIDI²⁶. Pode-se inclusive escolher qual o timbre de cada instrumento (somente piano, piano e violino, dois xilofones, etc.). Outro *software* principal foi o **TechSmith Camtasia Studio**, que registra em um arquivo de vídeo os movimentos da tela de um computador – inclusive os movimentos do *mouse* e dos *softwares* em execução, bem como os sons gravados em tempo real ou reproduzidos pelos *softwares* visualizados.

A idéia concebida foi desenvolver um exercício de leitura musical em partitura no Finale, de modo a reproduzir o conteúdo da partitura estimulando o aluno a realizar a

²⁶ Ver Lista de Abreviaturas.

leitura enquanto o *software* reproduz o conteúdo da partitura. Tudo isso seria realizado com o Camtasia ligado, para registrar em vídeo os movimentos executados pelo Finale. O produtor também conecta um microfone ao computador, de modo a realizar um acompanhamento oral do exercício. O sinal de áudio resultante do microfone é registrado pelo Camtasia simultaneamente com o vídeo, ou seja, existe uma sincronização dos elementos, que se complementam no resultado final.

O modo de exibição do *software* Finale foi configurado de modo a apresentar na tela apenas um compasso de cada vez, o que pode ser realizado com a função de *zoom*, ou seja, cada compasso do Finale teve sua visualização em tela ampliada. O Camtasia permite que o produtor selecione qual área da tela será registrada em vídeo. Assim, o produtor seleciona apenas a área em torno do compasso para ser registrada, que por sua vez também está ampliada com a função *zoom*, conforme descrito. O resultado obtido é que cada compasso apresentado na tela do vídeo resultante ocupará a totalidade da tela. Lembrando que o alvo almejado são telas de baixa resolução, essa configuração é importante para melhorar a visualização do vídeo. O resultado obtido está apresentado na Figura 2.13. As demais etapas do processo aqui descritas serão representadas em figuras apresentadas posteriormente no atual capítulo.



Figura 2.13. Exemplo de um Maximinivídeo.

Para introduzir o tema e explicar o funcionamento de cada exercício, o produtor elabora um pequeno texto introdutório, que é registrado no mesmo arquivo de vídeo por meio do microfone acoplado à placa de som do computador. No processo de edição do vídeo, por vezes o texto introdutório é acompanhado de um letreiro de título e/ou um letreiro explicativo, conforme Figura 2.14. O microfone também serve para que o produtor realize com sua voz um acompanhamento ao exercício em questão, além de eventuais explicações que se fazem necessárias para melhor compreensão do exercício.

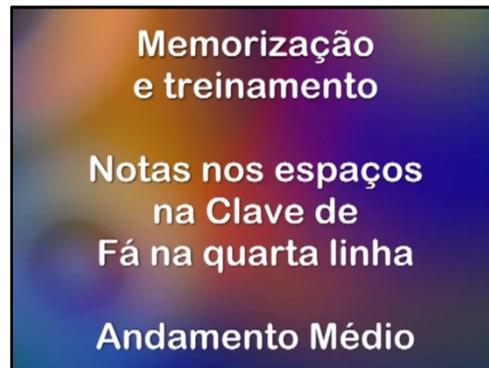


Figura 2.14. Letreiro de título.

2.2.2. Produção

Com o roteiro esboçado e o planejamento traçado, o produtor deve iniciar a produção do vídeo, que é a execução do exercício em si. A primeira etapa é construir o exercício no Finale. Conforme explicado anteriormente, os exercícios contidos nos Maximinivídeos apresentam duas categorias de trilhas de áudio. Uma delas é a partitura que ficará visível na tela do exercício, ou seja, aquela que contém – por exemplo – as notas que deverão ser lidas pelos alunos. A outra categoria de faixas sonoras são as partituras referentes às trilhas de acompanhamento, ou seja, instrumentações que servirão como pano de fundo para o exercício. São arranjos de bateria, piano, violão, flauta, entre outros. Vale lembrar que o Finale é um *software* tanto de notação quanto de reprodução musical, ou seja, tudo o que é escrito nas partituras será reproduzido em áudio²⁷. Entre os diversos recursos que o Finale oferece, um deles é escolher o timbre de cada faixa de áudio: o som da partitura poderá ser reproduzido por qualquer instrumento que o produtor escolher dentre os que estão na lista do *software*: piano, violino, violoncelo, flauta transversal, oboé, instrumentos de percussão, entre muitos outros.

Na Figura 2.15, a partitura superior é o conteúdo que será visualizado no vídeo final. A partitura inferior é referente ao acompanhamento musical do exercício, e não será possível visualizá-la no vídeo final, apenas escutar sua reprodução sonora.

²⁷ O conteúdo das partituras do Finale é editado e reproduzido utilizando a tecnologia MIDI. No resultado final dos vídeos, o conteúdo MIDI do Finale é transformado em áudio. Para não dificultar o entendimento do processo de produção dos vídeos, vamos utilizar sempre o termo “faixas ou trilhas de áudio” ao invés de “faixas ou trilhas MIDI” no contexto da presente dissertação.

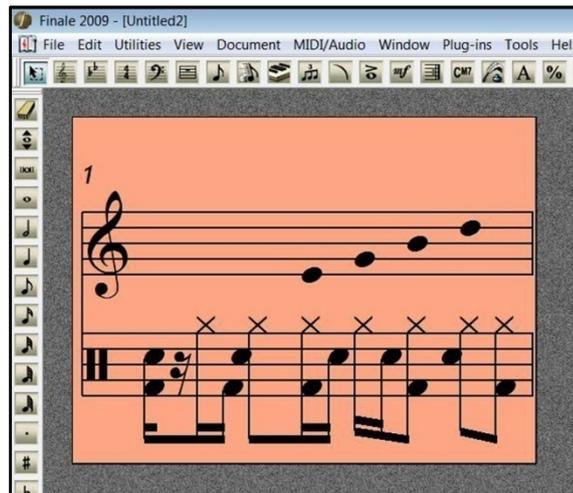


Figura 2.15. Finale com várias faixas de áudio.

Antes de prosseguir, uma pequena observação. As Figuras 2.15, 2.16, 2.17 e 2.18 são simulações do processo de produção de um Maximinivídeo, ou seja, as imagens não foram capturadas durante a gravação de um dos episódios da série. Para fins ilustrativos, simulamos situações similares às de realização de um Maximinivídeo e capturamos as imagens. Apesar de o conteúdo das imagens não ser exatamente o de um vídeo da série, é possível compreender o funcionamento dos *softwares* por meio das mesmas.

Retornaremos agora ao andamento da descrição do processo de produção de um Maximinivídeo. Explicou-se nos parágrafos anteriores que não é pertinente que as linhas das partituras referentes ao acompanhamento musical do exercício sejam visualizadas no vídeo resultante. O produtor deverá, então, ocultar a visualização dessas linhas de partitura de alguma forma, de forma que não seja possível visualizá-las, apenas escutá-las. A maneira encontrada para fazer isso é configurar o enquadramento no Camtasia para focar apenas os compassos da linha de partitura desejada. Veremos logo adiante a explicação detalhada de como esse procedimento é realizado. A Figura 2.16 mostra em destaque colorido a área da tela que deverá ser registrada no vídeo final. O restante da área, que está fora do quadro de destaque, não será registrado na gravação do vídeo.

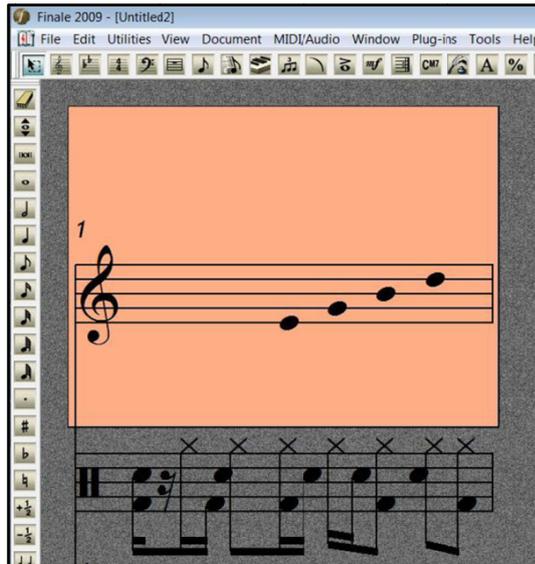


Figura 2.16. Finale com apenas a faixa de áudio desejada visível.

Após a preparação do exercício no Finale, o produtor precisa ligar o *software* Camtasia, que irá registrar o que acontece na tela do computador em um arquivo de vídeo. Nas configurações do Camtasia, é possível selecionar a resolução da imagem do vídeo que será gerado. Conforme veremos no item 2.2.4, a resolução de imagem definida para os vídeos da série Maximivídeos é de 640 por 480 *pixels*. Sendo assim, o produtor configura a janela de gravação do Camtasia para esta resolução. Como esta resolução de imagem é menor que a resolução da tela (geralmente configurada em 1024 por 768 ou 1280 por 800 *pixels*, por exemplo), o Camtasia apresenta na tela um quadro referente à área que será registrada no vídeo. É possível mover essa área, definindo exatamente o enquadramento desejado.



Figura 2.17. Definindo a área de gravação no Camtasia.

Realizadas algumas experiências, percebeu-se que as partituras ficavam muito pequenas no vídeo resultante quando o vídeo era gravado com a visualização no tamanho padrão do Finale. Este *software*, assim como muitos outros, permite que o conteúdo na tela seja ampliado ou reduzido utilizando-se a ferramenta de visualização, ou *zoom*. Após a realização das primeiras experiências com registro de tela no Finale, percebeu-se que ajustando o tamanho dos compassos com a ferramenta de visualização do Finale seria possível deixar os compassos em destaque durante a realização dos exercícios ocupando quase que totalmente a área de gravação do Camtasia. Dessa forma, o resultado obtido no vídeo gravado apresentava compassos com maior nitidez e conseqüentemente com mais fácil compreensão do exercício.

Também é preciso acoplar um microfone ao computador, de forma a registrar o sinal de áudio gerado por esse dispositivo para que haja uma narração acompanhando o exercício. Para tal, o produtor conecta um microfone à placa de som do computador – que pode ser interna ou externa. No caso desse estudo, a conexão foi realizada por meio de uma placa de som externa, conectada ao computador por meio de um cabo USB. Para registrar o sinal de áudio advindo do microfone no vídeo que será gerado pelo Camtasia, é preciso configurar o *software* para que ele utilize o referido sinal como no registro de áudio no vídeo, além é claro de registrar também o áudio resultante da reprodução das partituras no Finale.

Com o exercício já preparado no Finale e o Camtasia pronto para registro do vídeo e do áudio, o produtor finalmente inicia a gravação, pressionando o botão correspondente do Camtasia. Assim que o botão é pressionado e a gravação inicia, tudo o que se passa na área de gravação definida anteriormente será registrada no vídeo final, bem como o áudio reproduzido pelo Finale e também advindo do microfone conectado ao computador. O produtor começa, então, a narrar o exercício. Por vezes, é preciso realizar uma introdução ao exercício, apresentando os conceitos que serão abordados e explicando o funcionamento do exercício. Em momentos como esse, nem sempre será pertinente a exibição da tela parada do computador. Para tal, o produtor fará uso de elementos adicionais como letreiros de título e letreiros explicativos, que serão introduzidos durante a edição do vídeo. Por ora, o produtor não precisa preocupar-se com isso. Ele precisa dar conta de narrar o exercício e fazer o Finale reproduzi-lo.

Após as explicações iniciais, quando houver, o produtor reproduz o conteúdo do Finale pressionando o botão adequado. Nos exercícios de prática de leitura, vimos no item 2.1 que o produtor faz a leitura das notas na partitura em andamento, atuando como uma

espécie de gabarito. Vale ressaltar que há também exercícios em que o produtor utiliza o Finale como uma espécie de lousa multimídia, onde ele interage com os elementos da partitura a fim de explicar conceitos e abordar teorias musicais. Tudo o que é realizado dentro da área de gravação do Camtasia será registrado no vídeo final.

Ao perceber que cometeu algum erro e que é melhor retornar ao ponto de onde errou, o produtor sinaliza que naquele momento há um ponto de corte, ou seja, um trecho que deverá ser editado posteriormente. Para isso, utilizou-se o seguinte procedimento. Assim que o produtor percebia que havia cometido um erro, ele parava o andamento do exercício e produzia um sinal constante e intenso de áudio com a própria voz no microfone. Dessa forma, por meio da visualização das ondas sonoras de áudio no processo de edição, fica mais fácil encontrar os pontos de corte e realizar os procedimentos necessários para sua retirada. Veja na Figura 2.18 a representação em formas de ondas sonoras do áudio registrado pelo Camtasia durante a gravação de um dos vídeos da série Maximinivídeos, com destaque para o trecho onde o produtor registra o sinal constante e intenso de áudio para posteriormente visualizar os pontos de corte. A imagem contida na respectiva figura é um recorte da tela de trabalho do Camtasia.

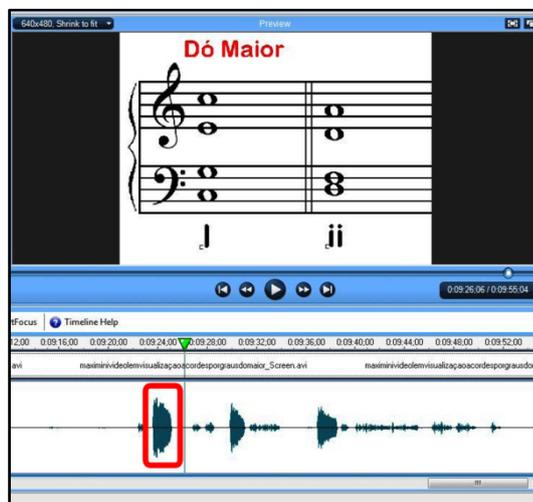


Figura 2.18. Representação das ondas sonoras no Camtasia, com destaque para um ponto de corte.

Encerrado o exercício, encerra-se também a gravação do software Camtasia, pressionando o botão correspondente. Por vezes, antes de encerrar a gravação, o produtor realiza considerações finais sobre o exercício utilizando sua voz em *off*. Novamente, ele não precisa se preocupar com o conteúdo imagético nesse momento, que poderá ser substituído por letreiros explicativos no processo de edição. Os letreiros explicativos e de crédito já

estavam previstos no roteiro, mas por vezes o produtor sentia a necessidade de produzi-los apenas depois de realizar a gravação do vídeo.

Os letreiros de título e explicativos foram criados utilizando-se o *software* de edição de imagens **Adobe Photoshop**. Com este *software*, é possível desenvolver um plano de fundo e adicionar texto, configurando tamanho, cor, tipo de fonte, entre outros parâmetros comuns à edição de texto. Após elaboração do letreiro no Photoshop, é possível salvar o resultado em um arquivo de imagem, que será utilizado na edição do vídeo. Os letreiros explicativos e de título seguem um padrão estético, conforme visualizamos no item 2.1. Ao longo do processo de produção e pós-produção da série Maximinivídeos, algumas alterações foram realizadas no padrão estético dos letreiros, conforme também analisamos no referido item 2.1.

Quanto às vinhetas utilizadas – vinheta de abertura, vinheta de créditos e vinheta de encerramento – cada uma apresenta uma peculiaridade de produção. A vinheta de abertura foi desenvolvida pela equipe de produção audiovisual da UAB-UFSCar a pedido do produtor e idealizador da série Maximinivídeos Prof. Glauber Santiago. A parte imagética da vinheta foi, então, desenvolvida sob demanda por um membro da equipe audiovisual da UAB-UFSCar – e é a única exceção sobre a utilização de recursos humanos alheios à equipe do próprio curso de Educação Musical da UAB-UFSCar. Já a trilha sonora – tanto da vinheta de abertura quanto das outras duas – foi produzida pelo próprio produtor dos Maximinivídeos. A vinheta de encerramento é um elemento padrão de todo material audiovisual produzido pela UAB-UFSCar, então não precisou ser produzida sob demanda. O diferencial é que o produtor dos Maximinivídeos desenvolveu uma trilha sonora para a vinheta, trilha esta que foi adotada também oficialmente em todos os demais materiais audiovisuais de autoria da UAB-UFSCar.

Já a vinheta de créditos, que difere dos letreiros de crédito e explicativos justamente por apresentar uma animação dos elementos contidos no vídeo, apresentou um processo de produção levemente diferente. Utilizou-se o *software* Sony Vegas para realizar a animação, baseada nos mesmos elementos de plano de fundo e textos presentes nos letreiros explicativos. A produção das vinhetas poderia estar descrita no item **2.2.3. Edição**, devido à sua natureza e seu posicionamento no processo de produção audiovisual. Porém, para facilitar a descrição da produção dos Maximinivídeos, preferiu-se descrever o processo de produção das vinhetas como parte do processo de produção de um vídeo. Dessa forma, quando descrevermos o processo de edição no item 2.2.3, as vinhetas serão descritas como elementos adicionais já prontos para serem inseridos no produto final. Cada vinheta só precisou ser produzida uma única vez, sendo então exportada em um arquivo de vídeo, que por sua vez

será utilizado no processo de edição. Mais detalhes sobre o processo de exportação de um arquivo de vídeo serão abordados no item 2.2.4, quando descrevemos o processo de finalização dos Maximivídeos.

Outra questão importante que foi levada em consideração é o tamanho da fonte utilizada para as informações textuais do vídeo. Não é recomendável o uso de fontes serifadas, que dificultam a leitura nas telas pequenas, bem como não é apropriado utilizar fontes com tamanho inferior a 20 pontos. Em uma tela que exibe 320 *pixels* de largura por 240 de altura em seu tamanho real (sem redução ou ampliação por parte do dispositivo), eis o tamanho das fontes que serão exibidas.

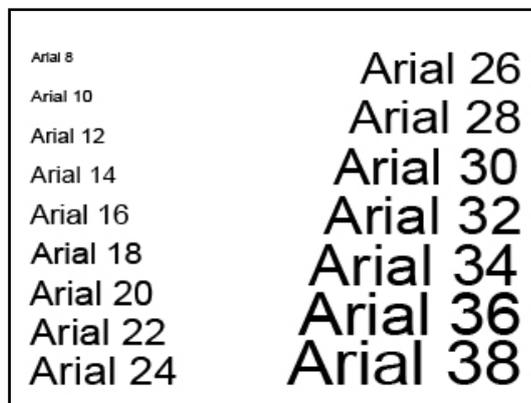


Figura 2.19. Tamanhos da fonte em simulação de tela de reproduutor portátil de vídeos.

Uma vez que o conteúdo do exercício já foi gravado utilizando-se os *softwares* Finale e Camtasia, os letreiros explicativos e de crédito e as vinhetas utilizadas já estão prontos, inicia-se o processo de edição do vídeo. Vale ressaltar que esses procedimentos são realizados para cada vídeo produzido (com exceção, conforme explicado anteriormente, da produção das vinhetas).

2.2.3. Edição

Conforme descrito anteriormente, ao longo do processo de gravação dos vídeos o produtor pode cometer erros de gravação: engasgar, se confundir, abordar determinado conceito de forma equivocada, perder o raciocínio, narrar fora de sincronia com a imagem, entre outros. Mesmo que ele tenha percebido o erro e recomeçado a gravação do ponto do

roteiro onde havia parado, tudo ficará registrado no arquivo final que é gerado após o encerramento do *software* Camtasia. Será preciso recortar os erros de gravação do vídeo, ou seja, retirá-los. Esse procedimento é realizado durante o processo de edição do vídeo, que também é realizado com o Camtasia.

A edição de um vídeo digital é o procedimento equivalente à montagem de um filme, onde é possível não somente retirar trechos indesejados do vídeo, como também alterar a ordem de determinados trechos, aplicar efeitos sobre o vídeo (como fusão de imagens, transições de uma imagem para outra diferente, entre outros) e até mesmo incluir outros elementos (como outro vídeo, imagens estáticas, arquivos de áudio, entre outros). No caso dos Maximinivídeos, os procedimentos mais utilizados são, além do corte de trechos indesejados, a aplicação de transições entre imagens diferentes e a inserção de outros elementos – como as vinhetas de abertura e encerramento (que são arquivos de vídeo), os letreiros de título e os letreiros explicativos (que são arquivos de imagem estática). Realizando esses procedimentos de edição, o produtor dá ao vídeo a sequência idealizada no roteiro, podendo sofrer possíveis alterações de acordo com necessidades advindas da gravação do vídeo. Conforme indicado no item 2.1, a ordem padrão de elementos nos Maximinivídeos é: vinheta de abertura, letreiro de título, eventual letreiro explicativo, realização do exercício de leitura (com o resultado da gravação realizada com o Finale e o Camtasia), eventual letreiro de encerramento e vinheta de encerramento.

O Camtasia, por ser também um *software* de edição de vídeo, contém ferramentas adequadas para tal. Entre elas, a ferramenta de corte, que possibilita criar subdivisões no vídeo, inserindo pontos de corte. Imagine o vídeo como sendo uma tora de madeira. A ferramenta de corte permite cortar a tora de madeira em pedaços menores. Esses pedaços menores podem ser jogados fora ou ter sua ordem sequencial alterada. Por exemplo, o pedaço que antes estava na ponta direita da tora pode ser deslocado para o centro, entre dois outros pedaços da tora. Em geral, os vídeos realizados não precisaram ter sua ordem alterada. Ou seja, a ferramenta de corte é utilizada basicamente para retirada dos trechos que continham erros de gravação.

Após retirar os trechos indesejados, o produtor adiciona os elementos adicionais – vinhetas e letreiros – na ordem desejada e aplica os efeitos de transição de imagens quando necessário. O Camtasia também apresenta ferramentas de edição e tratamento de áudio, o que possibilita ao produtor alterar parâmetros e aplicar efeitos de áudio que resultam em um resultado final de maior qualidade. Esses parâmetros de áudio são: intensidade (volume), equalização, compressão e redutor de ruídos.

Uma vez realizados todos esses procedimentos – edição de imagens, adição de elementos adicionais e edição e tratamento de áudio – o arquivo está pronto para ser finalizado.

2.2.4. Finalização

O processo de edição não gera o resultado final almejado. Ele gera apenas um guia de como deverá ser o arquivo de vídeo final. Todos os procedimentos realizados na edição só serão realmente aplicados no processo de finalização do vídeo. Alguns sinônimos do processo de finalização: exportação e renderização do vídeo final. É no processo de finalização, então, que se obtém o arquivo de vídeo final que será finalmente disponibilizado para os alunos no ambiente virtual de aprendizagem e no *YouTube*.

Para tal é preciso definir alguns parâmetros de configuração do arquivo de vídeo final, como: resolução da imagem, taxa de compressão do áudio, formato do arquivo, taxa de quadros por segundo, entre outros.

Como os vídeos são produzidos para dispositivos com telas pequenas, o principal parâmetro a ser levado em consideração é a resolução da imagem, ou seja, quantos *pixels* o vídeo terá de altura e de largura. Vídeos para aparelhos portáteis em geral possuem resolução de 320 *pixels* de largura por 240 de altura, sendo que essa medida pode variar para 176 por 144, 352 por 288 e até 640 por 480 *pixels* de largura por altura. Quanto maior a resolução do arquivo, maior será a definição da imagem, e maior também será o espaço de armazenamento do arquivo. Dependendo do tamanho da tela do aparelho, uma resolução é mais adequada que outra. Repare que não somente o tamanho da tela é importante, mas a relação de proporção entre largura e altura também é relevante, ou seja, a divisão da largura pela altura: quando o vídeo tem resolução de 320 por 240 ou de 640 por 480, a proporção entre largura e altura é de 1,33; nos outros dois exemplos citados, a proporção é de 1,22. A proporção entre altura e largura de um vídeo influencia diretamente na proporção do *pixel*, que é a menor unidade que compõe a imagem digital. Isso quer dizer que se um vídeo configurado com proporção 1,33 for exibido em um aparelho cuja tela é otimizada para reproduzir vídeos de proporção 1,22, a imagem exibida na tela poderá ficar distorcida, ou apresentar tarjas superiores e inferiores, ou ainda tarjas laterais. Não cabe aqui entrar em detalhes sobre configurações da imagem digital, mas essa informação é relevante para que

sejam disponibilizadas diferentes versões do arquivo de vídeo, com resoluções de tela diferentes, a fim de adequar-se ao maior número de dispositivos possível.

A informação em áudio digital também apresenta parâmetros de configuração, assim como a imagem digital. Os mais relevantes são a taxa de amostragem, medida em *Hertz*, e a *bitrate* (taxa de compressão), medida em kbp/s (*kilobits* por segundo). Ambas determinam a quantidade de detalhes da informação sonora que serão digitalizados, sendo que quanto maior o valor, maior definição terá o áudio. As taxas de amostragem mais comuns utilizadas em vídeos para dispositivos portáteis são 44,1 kHz e 22,05 kHz. As taxas de compressão mais utilizadas são 64 kbp/s, 96 kbp/s e 128 kbp/s.

As vantagens de se utilizar resolução de imagem, taxa de amostragem e de compressão de áudio mais altas é que o resultado final apresenta mais detalhes de definição, enquanto que a vantagem em se reduzir esses parâmetros é obter-se arquivos com menor espaço de armazenamento e que conseqüentemente terão menor tempo de *download*. Após realizarmos alguns testes com parâmetros de configuração variados e visualizarmos os diferentes arquivos de vídeo obtidos em diferentes dispositivos, optamos por trabalhar com resolução de imagem em 640 por 480 *pixels*, taxa de amostragem em 44,1 kHz e taxa de compressão em 96 kbp/s. Com essas configurações, o espaço de armazenamento do arquivo é, então, maior do que seria se fosse utilizada resolução de imagem a 320 por 240 *pixels*, taxa de amostragem a 22,05 kHz e taxa de compressão a 64 kbps/s, por exemplo. Conseqüentemente, o tempo de *download* também é maior. Porém, o tempo de *download* seria relativamente alto em uma conexão com a *internet* sem banda larga e relativamente baixo em uma conexão com a *internet* com banda larga para qualquer um dos conjuntos de configurações apresentados, apresentando uma diferença irrelevante de tempo de *download* em ambos os casos. Por isso optou-se por arquivos com configurações que apresentam maior definição de imagem e som.

Todos esses parâmetros de configuração são selecionados no próprio Camtasia, após executar o comando de exportação do vídeo final. Uma vez selecionadas as configurações para cada parâmetro, deve-se escolher também o nome do arquivo final e o local de armazenamento do mesmo no computador. O processo de renderização demora alguns minutos, dependendo da duração do vídeo, dos procedimentos realizados durante o processo de edição (quanto mais procedimentos, mais demorada é a renderização), dos próprios parâmetros de finalização selecionados e também da capacidade de processamento do computador utilizado.

O arquivo final obtido será utilizado para fazer o *upload* tanto no *YouTube* quanto no ambiente virtual de aprendizagem.

2.2.5. Disponibilização

Os vídeos produzidos foram disponibilizados no ambiente virtual da disciplina com as configurações descritas anteriormente, podendo ser assistidos *online* no próprio ambiente virtual, *online* no *YouTube* e para *download* em três diferentes formatos – no formato AMV, recomendado para reprodutores MP4; no formato 3GP, recomendado para celulares menos recentes; e no formato MP4, recomendado para aparelhos MP5 e superiores e para alguns celulares mais recentes. Tais recomendações são baseadas nos padrões industriais para cada tipo de dispositivo, que em geral trabalham com formatos similares. Há, porém, determinados fabricantes que trabalham com formatos próprios, o que pode dificultar a reprodução de vídeos de terceiros. Em geral, os formatos disponibilizados abarcam uma grande gama de dispositivos.

The screenshot displays the virtual environment interface for the course "Linguagem e Estruturação Musical - 4" by Prof. Eduardo Fiorussi. The interface is organized into several sections:

- Header:** UFSCar virtual logo and navigation path "EAD 2 ► LEM4".
- Programação:** Course title "Linguagem e Estruturação Musical - 4" and professor name "Prof. Eduardo Fiorussi".
- Image:** A hand holding a yellow pencil writing musical notes on a staff.
- Ambiente coletivo da disciplina:** A section titled "Comece por aqui!" containing a list of resources:
 - Apresentação da Disciplina
 - Mensagem de boas vindas
 - Plano de ensino da disciplina
 - Sobre as Avaliações e Frequência
 - Orientações gerais para a organização dos estudos
- Acesse também ...:** A section with additional resources:
 - Chat da disciplina
 - Fórum de notícias
 - Maximinivídeos auxiliares para a disciplina** (highlighted with a red box)
 - Atenção aos Maximinivídeos
- Footer:** A red notice: "Atenção alunos e alunas: o material didático e as atividades da disciplina estão disponibilizados no ambiente virtual do seu pólo."

Figura 2.20. Ambiente coletivo da disciplina com destaque para o *link* para a página dos Maximinivídeos.

Na página principal do ambiente virtual da disciplina, também conhecida como Ambiente coletivo da disciplina, há um *link* para uma página que centraliza os Maximinivídeos denominada “**Maximinivídeos auxiliares para a disciplina**”, conforme visto na Figura 2.20. Ao clicar no *link*, o estudante é direcionado para uma página que contém: uma lista dos 20 episódios da série, cada qual com um *link* para ser assistido no próprio ambiente virtual e outro *link* para ser assistido no *YouTube* (40 *links* no total: 2 para cada vídeo), e três *links* para *download* de todos os episódios de uma só vez (juntos e compactados em um arquivo ZIP²⁸), sendo um *link* para cada formato disponibilizado (AMV, 3GP e MP4). Os episódios estão divididos em categorias, conforme descrito no item 2.1. Vide Figura 2.21.

Para disponibilizar os vídeos no *YouTube*, é preciso utilizar uma conta cadastrada no respectivo *website* de compartilhamento de vídeos. Qualquer usuário pode cadastrar-se. Após conectar-se ao *website* com sua conta, é possível fazer *upload* de vídeos para o canal do usuário, que é a página que centraliza os vídeos enviados pelo usuário no *YouTube*. Para fazer *upload* dos vídeos, é preciso selecionar o arquivo correspondente no computador, ou seja, os arquivos que foram gerados no processo de finalização. Também é necessário escolher um título para o vídeo, acrescentar uma descrição e palavras-chave. Essas informações ajudam a localizar o vídeo nos mecanismos de busca do *website*. Após realizar o *upload*, o *YouTube* disponibiliza um endereço de acesso para cada vídeo. Utilizando-se os endereços de cada vídeo é que criou-se os *links* para acesso *online* dos vídeos no *YouTube* por meio da página dos Maximinivídeos no ambiente virtual da disciplina. O *YouTube* também possibilita a criação de listas de reprodução, ou seja, uma sequência de vídeos que são reproduzidos em uma sequência definida pelo usuário. No caso, o produtor criou também uma lista de reprodução no *YouTube* denominada Maximinivídeos. O objetivo de criar-se uma lista de reprodução é juntar todos os episódios da série, de uma maneira que facilite que sejam assistidos de uma maneira centralizada.

²⁸ Formato de arquivo que reúne um ou mais arquivos e pastas, além de comprimir a informação digital desses arquivos e pastas, reduzindo o tamanho do arquivo ZIP final.

Maximinivídeos LEM4

Notas na clave de sol

01. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave sol – Versão 1
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

Notas na clave de fá na quarta linha

02. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nos espaços na clave de fá – Lento
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

03. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nos espaços na clave de fá – Médio
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

04. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nos espaços na clave de fá – Rápido
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

05. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave de fá – Lento
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

06. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave de fá – Médio
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

07. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas nas linhas na clave de fá – Rápido
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

08. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas na clave de fá – Lento
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

09. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas na clave de fá – Médio
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

10. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas na clave de fá – Rápido
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

Notas nas claves de sol e de fá

11. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas "interclaves" sol e fá – Lento
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

12. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas "interclaves" sol e fá – Médio
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

13. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas "interclaves" sol e fá – Rápido
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

14. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas na escrita a 4 vozes – Lento
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

15. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas na escrita a 4 vozes – Médio
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

16. Maximinivídeo - Memorização e Treinamento: Notas na escrita a 4 vozes – Rápido
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

Movimento entre as vozes

17. Maximinivídeo - Treinamento da visualização do movimento entre as vozes - Parte 1
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

18. Maximinivídeo - Treinamento da visualização do movimento entre as vozes - Parte 2
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

Acordes na escrita a 4 vozes

19. Maximinivídeo - Treinamento: Visualização de acordes na escrita a 4 vozes em dó maior
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

20. Maximinivídeo - Treinamento: Visualização de acordes na escrita a 4 vozes em vários tons maiores
Assista no ambiente **ou** Assista no Youtube

Para baixar:

Baixe todos os vídeos em AMV (bom para mp4 player)

Baixe todos os vídeos em 3GP (bom para aparelhos celulares)

Baixe todos os vídeos em MP4 (bom para alguns aparelhos celulares e MPs 5, 6, 7...)

Figura 2.21. Página dos Maximinivídeos no ambiente virtual da disciplina.

Para disponibilizar os vídeos no ambiente virtual de aprendizagem é preciso criar uma página HTML²⁹ para cada vídeo, recurso disponível no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, utilizado nos cursos da UAB-UFSCar. É necessário também fazer *upload* de cada arquivo de vídeo para o servidor do ambiente virtual. Ao criar cada página HTML, cria-se um *link* para o arquivo do vídeo no servidor do ambiente virtual, e o próprio Moodle encarrega-se de criar um reprodutor para o vídeo, similar ao reprodutor encontrado no *YouTube*. Não há mais nada na página HTML, apenas o reprodutor de vídeo. A diferença entre o acesso ao vídeo pelo ambiente virtual e pelo *YouTube* é unicamente o servidor onde o vídeo está hospedado. O estudante poderia, por exemplo, estar acessando o ambiente virtual da disciplina em uma rede de computadores onde o *YouTube* é bloqueado para acesso. Dessa forma, a única maneira de poder assistir aos vídeos é pelo ambiente virtual de aprendizagem. A disponibilização dos vídeos no *YouTube* apresenta também algumas vantagens: dessa forma, os vídeos também podem ser acessados e comentados por usuários fora do contexto da UAB-UFSCar. Além disso, o *YouTube* apresenta um recurso muito interessante de apresentar vídeos relacionados ao vídeo que está sendo exibido. Essa relação de semelhança é realizada automaticamente com base no título, na descrição e nas palavras-chave de cada vídeo, definidos no momento do *upload*.

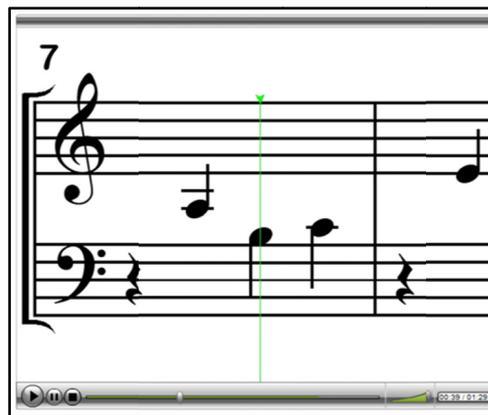


Figura 2.22. Maximinivídeo sendo reproduzido em página HTML do ambiente virtual Moodle.

Por fim, para disponibilizar os vídeos para *download* e conseqüentemente poderem ser assistidos *offline*, eis o procedimento. Primeiro é preciso criar um arquivo ZIP contendo todos os 20 episódios da série. Isso é realizado no próprio computador do produtor.

²⁹ Acrônimo para a expressão inglesa *HyperText Markup Language* [Linguagem de Marcação de Hipertexto], é uma linguagem de programação em informática utilizada para produzir páginas de internet.

Lembrando que, como os vídeos foram disponibilizados em três diferentes formatos (AMV, 3GP e MP4), é necessário criar um arquivo ZIP para cada conjunto de arquivos nos três diferentes formatos, somando-se três arquivos ZIP. Após criar-se cada arquivo ZIP, é necessário fazer *upload* de cada um deles para o ambiente virtual de aprendizagem. O próprio Moodle cria automaticamente um endereço para acesso de cada arquivo para *download*. De posse dos endereços de acesso, basta criar um *link* para cada um deles na página dos Maximinivídeos no ambiente virtual da disciplina. Clicando em cada *link*, o estudante pode realizar o *download* do arquivo ZIP no formato escolhido, contendo todos os episódios da série.

2.3. Avaliação dos Maximinivídeos

A avaliação desta primeira implementação dos Maximinivídeos em uma disciplina acadêmica oficial do curso de Educação Musical da UAB-UFSCar, que será apresentada a seguir, foi realizada por meio de um questionário de avaliação, cujos procedimentos de coleta, análise e organização dos dados estão descritos no item 3.2.4. Os objetivos do questionário foram:

- a) avaliar o impacto pedagógico da utilização dos Maximinivídeos na disciplina;
- b) identificar se os Maximinivídeos foram utilizados em sua possibilidade de mobilidade;
- c) identificar se há simpatia por parte dos alunos em utilizar os Maximinivídeos em reprodutores de vídeo portáteis no futuro e em que circunstâncias.

Conforme explicado no item 3.2.4, a participação dos alunos neste questionário de avaliação não foi numericamente tão significativa quanto a participação obtida no questionário de preparação: menos de 20% dos alunos inscritos e ativos na disciplina participaram do questionário³⁰. Apresentaremos a seguir os dados coletados, analisados e sistematizados.

³⁰ De um total de 84 alunos inscritos, apenas 62 realmente frequentaram o ambiente virtual da disciplina, conjunto denominado alunos ativos. Dos 62 alunos ativos, 12 responderam ao questionário.

Dos 12 alunos participantes, todos avaliam que a presença dos Maximinivídeos na disciplina é importante. As outras opções de resposta eram: indiferente, ruim e não sei avaliar. Quando perguntados sobre o que acham da possibilidade de assistir a esses mesmos vídeos em dispositivos móveis reprodutores de vídeo, todos acham essa possibilidade, muito interessante, sendo que 8 (67%) alegam já saber como e onde utilizariam, e 4 (33%) alegam não saber como nem onde utilizariam. Não houve participante que não soubesse opinar ou que não se imaginasse assistindo a vídeos educativos em uma tela pequena e/ou em ambientes públicos.

Também foi perguntado aos participantes sobre como eles assistiram aos Maximinivídeos: se foi *online*, se salvaram os vídeos no próprio computador para assistirem *offline*, se assistiram em um dispositivo móvel ou se não assistiram. Todos os participantes responderam que assistiram aos vídeos *online*, seja pelo próprio ambiente virtual ou pelo *YouTube*, sendo que 2 (17%) participantes também salvaram os vídeos em seu computador para poderem assistí-los posteriormente *offline*. Um dado interessante é que nenhum dos participantes declarou ter assistido aos vídeos em um dispositivo móvel. Essa era uma grande expectativa do presente trabalho, visto que os participantes do questionário de preparação mostraram-se entusiastas a respeito da utilização desta tecnologia móvel (vide item 1.5).

Quanto ao andamento didático dos exercícios, 7 participantes (59%) julgaram-no excelente; 4 (33%) julgaram-no satisfatório; 1 (8%) julgou que há muitos detalhes desnecessários; enquanto nenhum participante achou os vídeos pouco explicativos. Quanto à importância dos vídeos na disciplina, 7 participantes (58%) julgaram-nos muito importantes, e acreditam que sem os vídeos não seria possível compreender completamente os conceitos abordados na disciplina; 5 participantes (42%) julgaram-nos importantes, e acreditam que eles complementam de maneira relevante os demais conteúdos já presentes na disciplina, mas não são cruciais para seu entendimento. Nenhum participante julgou que a presença dos Maximinivídeos é pouco importante ou indiferente para a compreensão dos conceitos abordados na disciplina.

Um dado curioso é que 10 participantes (84%) declararam que, após essa primeira experiência com mini vídeos em contexto educativo, pretendem comprar pela primeira vez um dispositivo móvel reprodutor de vídeo; 1 participante (8%) declarou que pretende adquirir um novo dispositivo, com mais recursos que o seu atual; 1 participante (8%) não respondeu a essa pergunta. Nenhum participante declarou que não tem um dispositivo dessa natureza e nem pretende adquirir um. Ainda que esses dados sejam aparentemente entusiasmantes, nenhum dos participantes do questionário assistiu aos vídeos em um

dispositivo móvel – nem mesmo o participante que declarou que pretende adquirir um novo dispositivo, com mais recursos que o seu atual.

Os dados aqui apresentados são representativos dos alunos mais envolvidos com materiais audiovisuais e tecnologia, e não necessariamente de todos os alunos que participaram da disciplina em questão. Contudo, julgamos que os resultados obtidos apresentam relevância considerável para os estudos envolvendo mobilidade educacional e produção audiovisual, principalmente no contexto da UAB-UFSCar, mas também servindo de referência para iniciativas em outros âmbitos de atuação educacional.

3. METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a metodologia de pesquisa utilizada nesta dissertação, tanto no que tange aos aspectos conceituais e de definição quanto em relação aos procedimentos metodológicos de pesquisa utilizados.

Uma primeira classificação visa caracterizar a pesquisa a partir de sua natureza, que pode ser básica – quando dirigida à formulação de novas conjecturas teóricas – ou aplicada – quando voltada à geração de conhecimentos práticos para a solução de problemas específicos (GIL, 2001), como é o caso deste trabalho, no qual conhecimentos são sistematizados com o intuito de fornecer referências teóricas, de produção e de aplicação de materiais audiovisuais específicos para telas de baixa resolução no ensino de educação musical na modalidade a distância.

Já a classificação de pesquisas com relação a seus objetivos propõe a divisão entre investigações de cunho exploratório, descritivo ou explicativo, aspectos que podem combinar-se como estratégias complementares dentro de um programa mais amplo de estudo (DEMO, 1994). É importante observar que quase toda pesquisa – esta, inclusive – mantém um objetivo exploratório básico ao promover, em suas etapas de fundamentação, levantamentos bibliográficos e outras atividades de revisão crítica de eventos ou discursos que conferem um panorama temático ao problema estudado. Ainda assim, não é objetivo deste trabalho explicar, de forma conclusiva ou mesmo pelo estabelecimento de relações necessárias de causalidade, as variáveis que condicionam os processos analisados sobre a produção e aplicação de vídeos educativos voltados para telas de baixa resolução em uma disciplina de um curso de ensino superior na modalidade de educação a distância. Assim, a pesquisa assume uma forma estritamente descritiva, pois pretende descrever algumas características de um fato específico (GIL, 2001).

Com relação à abordagem proposta sobre o problema, as pesquisas tradicionalmente se dividem em quantitativas – quando se dedicam a mensurar, explicar e analisar seus objetos – e qualitativas – quando buscam interpretar, de um ponto de vista mais subjetivo, aspectos que não podem ser representados ou explanados em termos numéricos – embora constituam inferências racionalmente válidas e decorrentes da experimentação. Segundo esse entendimento, este trabalho apresenta características predominantemente quantitativas, ainda que abordagens híbridas – que integram elementos de ambas as classes,

venham sendo recomendadas para a geração de resultados complementares, capazes de promover o contraste de variáveis influentes na geração de dados (GÜNTHER, 2006).

Para atingir os objetivos apontados e em conformidade com os princípios metodológicos estabelecidos, são adotados na pesquisa estratégias ou procedimentos técnicos diversos, tais como: pesquisa bibliográfica, estudo de caso, e até alguns procedimentos de pesquisa-ação³¹. Um estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.” (YIN, 2001, p. 32).

O posicionamento do trabalho aqui relatado com relação às classificações apresentadas pode ser sintetizado por meio do Quadro 3.1, com o grifo representando as características assumidas por esta pesquisa (adaptado de GIL, 2001; DEMO, 1994):

CLASSIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICA
Natureza da pesquisa	✓ Aplicada Básica
Objetivo da pesquisa	✓ Exploratória ✓ Descritiva Explicativa
Abordagem do problema	✓ Quantitativa Qualitativa
Procedimentos técnicos	✓ Pesquisa bibliográfica ✓ Estudo de caso ✓ Pesquisa-ação Pesquisa documental Pesquisa-participante Pesquisa experimental Pesquisa ex-post-facto Levantamento

Quadro 3.1. Classificação metodológica da pesquisa.

³¹ Não é possível caracterizar o presente trabalho como uma pesquisa-ação, e sim como um estudo de caso. Utilizou-se elementos peculiares à pesquisa-ação de forma a complementar os procedimentos técnicos metodológicos adotados para o estudo de caso.

O método empregado neste estudo divide-se em três partes em relação à organização das atividades de pesquisa: 1) pesquisa bibliográfica, com revisão de literatura sobre mobilidade, educação a distância e tecnologia educacional; 2) estudo de caso sobre a concepção, produção, aplicação e avaliação de materiais audiovisuais voltados para telas de baixa resolução em educação musical a distância; 3) análise dos resultados obtidos e conclusões acerca da pesquisa realizada. As três partes aqui expostas serão detalhadas no item 3.2.

Thiollent (2005) indica cinco etapas balizadoras que norteiam os contatos realizados durante a aproximação entre pesquisador e envolvidos com o caso em estudo: análise e delimitações da situação inicial; delineamento da situação final, de acordo com objetivos e possibilidades; e planejamento, execução e avaliação das ações estabelecidas. Essas etapas serviram de apoio ao cronograma de pesquisa do presente projeto.

3.1. Pesquisa nível-médio

O presente trabalho também apresenta afinidades metodológicas conceituais e práticas com a pesquisa nível-médio tal qual apresentada por David Bordwell em seu ensaio **Estudos de cinema hoje e as vicissitudes da grande teoria** (2005), onde o autor faz uma análise sobre procedimentos de pesquisa comumente utilizados na área do audiovisual. Uma análise criteriosa possibilita alinhar as descrições metodológicas apontadas anteriormente no presente capítulo com a pesquisa nível-médio, que será descrita em detalhes no presente item, pois apresentam características bastante similares. Assim, podemos dizer não somente que se trata de uma pesquisa aplicada e descritiva, com abordagem quantitativa dos dados e que utiliza a estratégia do estudo de caso, mas também pode-se afirmar que o presente trabalho buscou alinhar-se com as características de uma pesquisa nível-médio.

Bordwell divide sua análise sobre aspectos problemáticos presentes em pesquisas no campo audiovisual em duas sessões: as premissas doutrinárias (conceituais) e os raciocínios rotineiros (procedimentos práticos), dividida em quatro pontos cada. Primeiramente, irei apenas identificar esses pontos, para depois analisar em que essas premissas e rotinas podem prejudicar uma pesquisa audiovisual. De maneira alguma a análise que será apresentada substitui a leitura completa do ensaio, ou ao menos das duas sessões em questão.

De ordem teórico/doutrinária, Bordwell aponta os seguintes aspectos problemáticos geralmente encontrados em pesquisas acadêmicas por ele analisadas: 1) as práticas e instituições humanas são sempre socialmente construídas, sob todos os aspectos relevantes; 2) compreender como os espectadores interagem com os filmes requer uma teoria da subjetividade; 3) a recepção espectral do cinema funda-se na identificação; 4) a linguagem verbal constitui um análogo apropriado e satisfatório para o cinema. (BORDWELL, 2005, p. 40-50).

Já os pontos problemáticos de ordem prática são: 1) a investigação de cabeça para baixo; 2) o argumento bricolado; 3) o raciocínio associativo; 4) o impulso hermenêutico. Por investigação de cabeça para baixo, o autor refere-se à necessidade de apoiar-se em “grandes teorias”, onde “a pesquisa é entendida como a ‘aplicação’ de uma teoria a um filme ou a um período histórico específicos.” (Ibid., p. 50). O argumento bricolado seria a utilização de pontos isolados da obra de determinados autores de referência fora de seu contexto, gerando o risco de faltar “ao acadêmico precisamente o conhecimento dos trechos de uma fonte que contradizem as proposições das outras.” (Ibid., p. 55). Por raciocínio associativo, Bordwell quer dizer o uso de associações não lógicas entre diferentes termos e conceitos. “(...) teóricos [do campo audiovisual] (...) demonstram um imenso pavor do raciocínio indutivo, dedutivo ou adutivo, apelando a formas de associação livre surpreendentes.” (Ibid., p. 57). O impulso hermenêutico é “a interpretação de filmes como exemplos demonstrativos de categorias e de proposições teóricas” (Ibid., p. 59). O autor ressalta que:

“... um caso isolado não pode estabelecer uma teoria. Ao projetar-se a teoria sobre dados primários, estes se transformam em mero exemplo ilustrativo. Pode haver força retórica no resultado, mas fontes primárias muitas vezes invalidam teorias e um exemplo único não cria evidência suficiente” (BORDWELL, 2005, p. 50).

Segundo Bordwell, se o que estamos pretendendo é uma pesquisa acadêmica que seja eficiente em analisar criteriosamente problemas e questões, a utilização de correntes doutrinárias acaba por demonstrar-se um empecilho, sejam quais forem as suas fontes. “Ao contrário, ele [o pensamento atraído por doutrinas] conduz a uma procura casual por idéias de segunda mão.” (Ibid., p. 53).

Em contraponto aos postulados teóricos e práticos do que ele próprio denomina “a grande teoria”, Bordwell apresenta a pesquisa “nível-médio”. Uma das diferenças apontadas pelo autor é o fato de essa corrente de pesquisa buscar aprofundar-se em um determinado objeto, em detrimento de temas muito abrangentes. Ainda, essas variedades de

pesquisa nível-médio são guiadas por problemas e não por doutrinas. Quer dizer, partindo de evidências empíricas e históricas, os pesquisadores desenvolvem teorias e atingem resultados baseando-se não em grandes questões como a subjetividade, a ideologia e a cultura em geral, mas em fenômenos particulares, cuja examinação demonstra serem suficientemente complexos para um estudo monográfico de fôlego. Encontramos aqui uma afinidade entre pesquisa “nível-médio” e “teoria do prato avulso” (“*piecemeal theory*”), apresentada por Noël Carroll no próprio livro “*Post-theory*”, onde também foi publicado o ensaio de Bordwell aqui analisado (CARROL, 1996 *apud* BORDWELL, 2005, p. 68).

Partindo de evidências históricas e dados empíricos, a pesquisa nível-médio inverteria a criticada “investigação de cabeça para baixo”. Desse modo, o pesquisador interessado em estudar audiovisual não estaria apenas afirmando “verdades” postuladas por teóricos de outras áreas do conhecimento por meio da análise de filmes ou de sua recepção social e individual, mas sim investigando e analisando problemas peculiares a essa área do conhecimento, para então partir para conclusões teóricas. Partindo-se do problema observado, analisando-o à luz dos dados e evidências, é possível ir deduzindo indutivamente até chegar-se a uma proposição, que segundo Bordwell apresentará valor mais interessante e inovador, não permeado por supostas verdades doutrinárias. Foi por meio de pesquisas “mais modestas” que o campo de conhecimento cinematográfico desenvolveu questões como novas historiografias cinematográficas, livres de filmes canônicos e de grandes nomes de autores do cinema; abordagens mais criteriosas sobre a evolução da indústria cinematográfica, revelando aspectos até então ignorados pelos pesquisadores em geral³²; práticas de exibição cinematográficas, entre outras.

É importante ressaltar que a utilização de dados empíricos e de evidências históricas não exclui trabalhos de ordem teórica, como o fazem o próprio Bordwell – tanto no ensaio analisado quanto em “*Making meaning*” (1989), por exemplo – como Noël Carroll, em “*Prospects for film theory*” (op. cit.). O próprio Bordwell nos coloca que a pesquisa nível-médio, mais próxima da atividade acadêmica tradicional, tem concentrado seus esforços na pesquisa em profundidade, propondo questões com implicações tanto empíricas quanto teóricas (2005, p. 64).

“... os programas de pesquisa ‘nível-médio’ demonstram que uma reflexão pode ser, a um só tempo, vigorosa e fundamentada em evidência, sem o

³² Como a “importância da integração vertical das companhias, da propriedade de ativos, da assimilação de novas tecnologias, da divisão do trabalho e do planejamento estratégico em função de um mercado internacionalizado” (BORDWELL, 2005, p. 66).

apelo a procedimentos como a bricolagem teórica ou a associação de idéias. (...) sobretudo, que *não é preciso uma grande teoria de todas as coisas para produzir um trabalho revelador em determinado campo de estudo.*” (BORDWELL, 2005, p. 69).

Segundo Bordwell, a construção de conhecimento acadêmico em audiovisual está relacionada com as metodologias por ele apresentadas como sendo características da pesquisa nível-médio. Segundo o autor, nós – pesquisadores em audiovisual –, não devemos nos deixar seduzir por doutrinas que apresentem uma visão geral sobre muitas coisas, mas sim guiarmo-nos por problemas específicos e peculiares à nossa área de conhecimento. É a partir dos problemas encontrados empírica e historicamente que devemos teorizar e ainda buscar teorias para confrontação. É importante ressaltar que toda teoria incorporada deve ser analisada crítica e criteriosamente.

Tratando-se de audiovisual, é extremamente difícil pensar em pesquisa acadêmica que não tenha base empírica. Tanto as evidências fílmicas quanto as não fílmicas demonstram-se objetos valiosos para as pesquisas, e sua análise crítica é imprescindível. Bordwell parece fazer eco aos estudos dos pesquisadores norte-americanos Robert C. Allen e Douglas Gomery, quando estes afirmam que os dados não são transparentes, ou seja, é necessário um esforço do pesquisador para analisá-los à luz do contexto histórico-social em que esses dados estão inseridos e dos objetivos do pesquisador em confronto com esses dados. Sem nunca subestimar a teoria, Allen e Gomery também indicam a importância da pesquisa bibliográfica e discussão teórica crítica nos estudos em audiovisual, ressaltando a importância de indicação das fontes utilizadas (ALLEN; GOMERY, 1985, p. 48-51).

Para cada estudo em particular, variam as fontes externas que devem ser levadas em questão, e o pesquisador precisa compreender e estabelecer quais são as fontes que devem ser levantadas e analisadas. Para um estudo sobre uma companhia cinematográfica, a análise dos documentos internos e jurídicos da empresa podem ser tão ou mais importantes que a análise das obras por ela produzida, dependendo do enfoque de pesquisa escolhido. No caso de um estudo sobre a atuação sindical da corporação cinematográfica, a análise de publicações dos sindicatos, das campanhas por eles empreendidas e de alterações dos modos de produção ocorridos na época em questão torna secundária a análise de filmes. No caso de um estudo da relação entre audiovisual e educação, são importantes tanto a análise das diretrizes educacionais do contexto de estudo quanto a avaliação da recepção dos materiais audiovisuais por parte dos educandos – os espectadores, neste caso.

Segundo Bordwell, “na era da pós-teoria, a investigação verticalizada e focada em temas específicos desponta como nossa melhor aposta para a construção de um debate acadêmico que promova o efetivo avanço do conhecimento sobre cinema” (BORDWELL, 2005, p. 70).

3.2. Procedimentos metodológicos

3.2.1. Pesquisa bibliográfica

A primeira etapa da pesquisa, de objetivo exploratório, destina-se à definição conceitual do tema de pesquisa e sua contextualização em relação ao problema enunciado. Para isso, recorreu-se a fontes bibliográficas diversas: periódicos, livros, documentos técnicos de referências, anais de congressos, fontes de estatísticas, entre outros.

Foi realizada uma revisão sobre os seguintes temas, de forma a considerar quais aspectos importantes sobre estes temas são relevantes para a realização do estudo de caso proposto:

- a) nomadismo digital
- b) mobilidade e educação (*m-learning*)
- c) audiovisual e educação
- d) educação a distância e tecnologia educacional,

Todas as etapas são complementadas pelo estudo da literatura disponível. Em um estudo como este, o papel da pesquisa bibliográfica “consiste em gerar idéias, hipóteses ou diretrizes para orientar a pesquisa e as interpretações” (THIOLLENT, 2005:60).

3.2.2. Questionário de preparação

Ao longo desta pesquisa, foram realizados dois questionários distintos com os alunos da UAB-UFSCar relacionados ao estudo: um questionário de preparação, previamente apresentado no item 1.5 desta dissertação, e um questionário de avaliação, apresentado no item 2.3.

O objetivo do questionário de preparação é levantar junto a alunos da UAB-UFSCar suas impressões e sugestões sobre o uso de materiais audiovisuais em cursos de EaD e sua pré-disposição para utilização de dispositivos móveis para assistirem a vídeos relacionados a seus cursos. Os dados mais relevantes do referido questionário foram apresentados no item 1.5. A seguir, apresentaremos mais alguns dados coletados, além da estrutura e do contexto de elaboração e aplicação do questionário e dos procedimentos de coleta, análise e organização dos dados.

O questionário em questão é composto de 26 perguntas, e está dividido nas seguintes categorias:

- a) cinco perguntas para identificação do perfil do participante;
- b) duas perguntas sobre utilização de materiais audiovisuais em cursos EaD;
- c) quatro perguntas sobre o contato dos alunos com materiais audiovisuais em dispositivos móveis;
- d) três questões dissertativas sobre vantagens e desvantagens da utilização de materiais audiovisuais em dispositivos móveis;
- e) duas questões sobre conhecimentos que o participante possui sobre a utilização e manejo de vídeos em dispositivos móveis;
- f) oito perguntas dissertativas para comentários livres acerca das perguntas listadas em b), c) e e);
- g) uma questão dissertativa para comentários livres contendo sugestões sobre a utilização de vídeos em dispositivos móveis nos cursos da UAB-UFSCar;
- h) uma questão dissertativa para comentários livres acerca do questionário.

É importante ressaltar que o questionário em questão foi elaborado em colaboração com o Prof. Dr. Glauber Santiago, o orientador do presente trabalho, e com o

Prof. Dr. Daniel Mill, coordenador adjunto da UAB-UFSCar. Santiago e Mill escreveram um artigo intitulado “Educação a distância e mobilidade: primeiras ações na UAB-UFSCar”, apresentado no congresso da ABED em setembro de 2009. Todas as perguntas do referido questionário estão listadas no APÊNDICE B.

3.2.2.1. Ambiente

Como o alvo do questionário eram alunos dos cursos a distância oferecidos pela UAB-UFSCar, em especial alunos do curso de Educação Musical (EM), o presente questionário foi realizado virtualmente, sem a utilização de papéis. O questionário foi construído com a ferramenta *Form* (formulário) do *Google Docs*, e o *link* para acesso foi disponibilizado primeiramente no ambiente virtual da Coordenação do Curso de Educação Musical da UAB-UFSCar. Todos os alunos do referido curso têm acesso a tal ambiente virtual. Em um segundo momento, o *link* de acesso ao questionário foi disponibilizado também para os alunos dos outros quatro cursos da UAB-UFSCar, a saber: Engenharia Ambiental (EA), Sistemas de Informação (SI), Tecnologia Sucroalcooleira (TS) e Pedagogia (Pe).

3.2.2.2. Participantes

O número total de participantes do questionário foi 247, sendo que: 98 do curso EM; 43 do curso EA; 42 do curso SI; 9 do curso TI; e 53 do curso Pe. Dois participantes não discriminaram o curso em que estão matriculados. Veja a Figura 3.1.

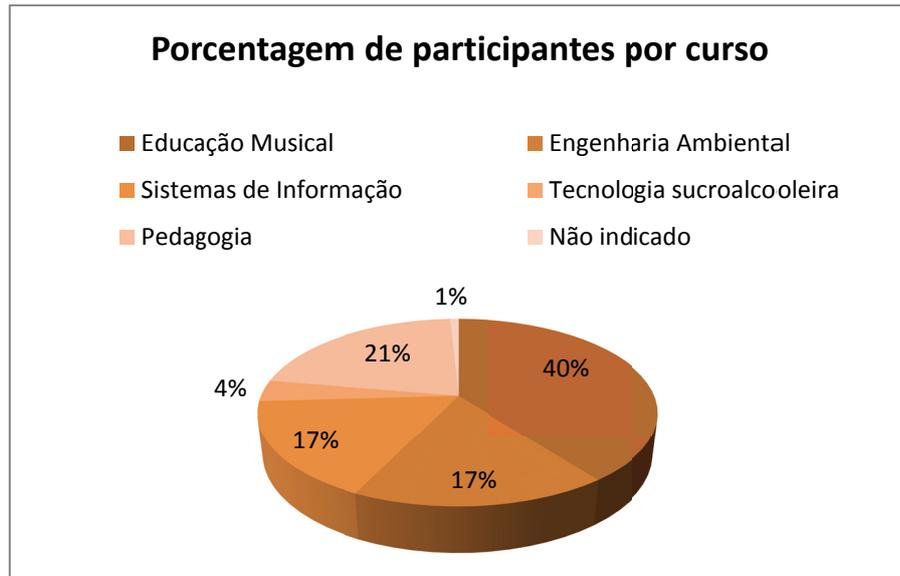


Figura 3.1. Porcentagem de participantes por curso.

A faixa etária dos participantes divide-se em:

- de 15 a 19 anos – 6 participantes
- de 20 a 24 anos – 40 participantes
- de 25 a 29 anos – 47 participantes
- de 30 a 34 anos – 43 participantes
- de 35 a 39 anos – 35 participantes
- de 40 a 44 anos – 34 participantes
- de 45 a 49 anos – 26 participantes
- de 50 a 59 anos – 11 participantes
- acima de 60 anos – 1 participante

Quatro participantes não identificaram sua faixa etária ao responder ao questionário. Veja a Figura 3.2.

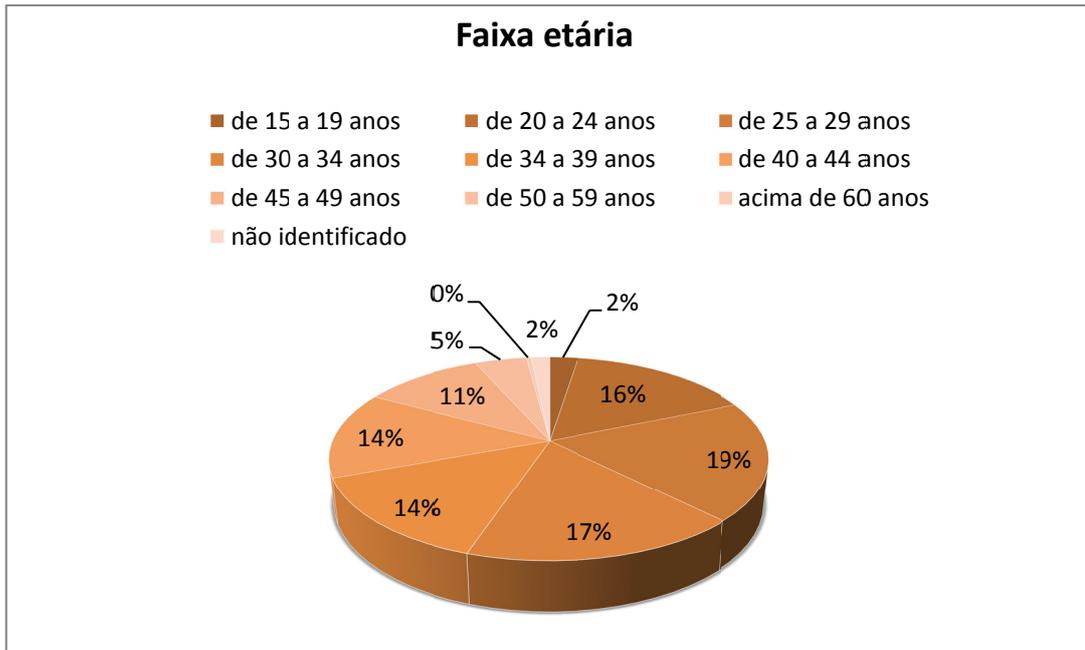


Figura 3.2. Faixa etária dos participantes.

Referente a gênero, os participantes dividem-se em 122 participantes do sexo masculino e 123 participantes do sexo feminino. Dois participantes não preencheram a questão sobre gênero. Quanto à renda média familiar, ou seja, o total de renda dividido pelo número de componentes da família, os participantes do presente questionário dividem-se em:

- abaixo de R\$424,00 – 11 participantes
- entre R\$424,00 e R\$927,00 – 75 participantes
- entre R\$927,00 e R\$1.669,00 – 66 participantes
- entre R\$1.669,00 e R\$2.804,00 – 48 participantes
- entre R\$2.804,00 e R\$4.648,00 – 30 participantes
- acima de R\$4.648,00 – 13 participantes

Quatro participantes não declararam sua renda média familiar. Veja a Figura

3.3.

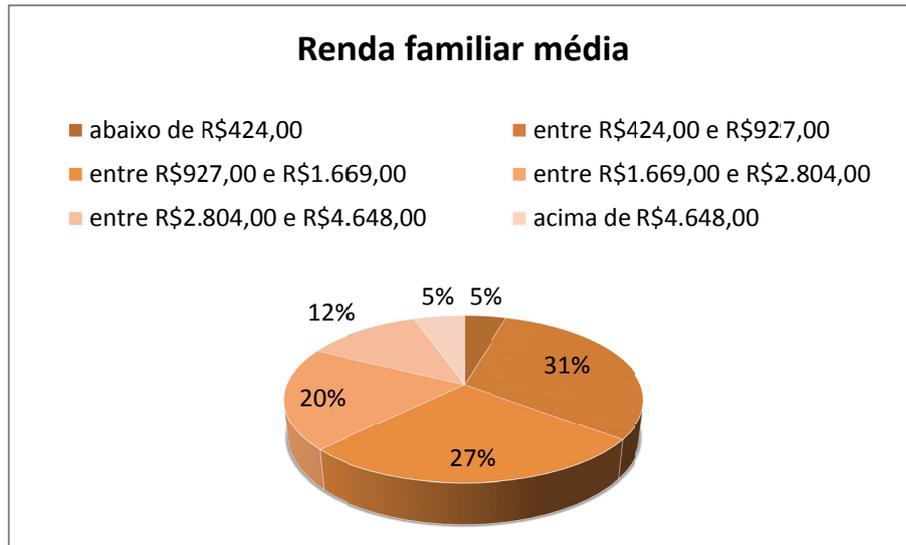


Figura 3.3. Renda familiar média dos participantes.

A fim de melhor focar a presente pesquisa, decidiu-se por analisar apenas as respostas dos alunos do curso EM, por três motivos: 1) EM é o curso ao qual o autor e o orientador do presente trabalho estão vinculados profissionalmente, facilitando intervenções futuras; 2) EM teve participação mais ativa no questionário, pois o foco inicial era que apenas os alunos desse curso participassem do questionário, sendo que os alunos dos outros cursos só participaram tardiamente do processo de coleta de dados, tendo portanto menos tempo e menos representatividade nos dados coletados; 3) a fim de obter um recorte mais preciso para a pesquisa.

3.2.2.3. Procedimentos de coleta de dados

Conforme descrito no item 3.2.2.1, o questionário utilizado para a presente pesquisa foi construído com a ferramenta *Form* do *Google Docs*. Com essa ferramenta é possível disponibilizar o *link* de acesso ao questionário construído em qualquer página web que permita inclusão de códigos HTML. Assim, o *link* para o presente questionário foi disponibilizado primeiramente no ambiente virtual da Coordenação do Curso de Educação Musical³³ da UAB-UFSCar, na plataforma Moodle, onde todos os alunos do referido curso

³³ O ambiente virtual da Coordenação do curso EM da UAB-UFSCar não é um curso, mas uma espécie de secretaria virtual, também hospedado no ambiente de aprendizagem Moodle.

têm acesso. Também foram enviados avisos e mensagens no Fórum de notícias³⁴ do referido ambiente virtual para que os alunos respondessem ao questionário. Posteriormente, o *link* de acesso ao questionário foi enviado à coordenação dos outros quatro cursos de graduação a distância da UAB-UFSCar, e foram disponibilizados aos seus respectivos alunos da maneira como cada coordenação de curso julgou mais adequada. A orientação enviada junto do *link* de acesso ao questionário foi que o procedimento de disponibilização do *link* fosse em um ambiente público, onde todos os alunos pudessem ter acesso, e que fosse acompanhado por instruções sobre contextualização do questionário como sendo parte de um projeto de pesquisa e posterior implementação de materiais audiovisuais para dispositivos móveis nos cursos da UAB-UFSCar. O intervalo de tempo entre a publicação do questionário e seu encerramento foi de quatro meses, entre abril e julho de 2009.

Para elaboração das perguntas dos questionários, foram levados em consideração apontamentos localizados em pesquisas na área (ALLY, 2009; KADIRIRE, 2009; KATZ, 2005; KUKULSKA-HULME & TRAXLER, 2005; MOORE & KEARSLEY, 2007; TRAXLER, 2009), bem como de metodologias para realização de pesquisa com utilização de questionários (MARCONI & LAKATOS, 1983; GIL, 1989; MARTIN & GASKELL, 2008). Dessa forma, chegou-se a um modelo que contemplasse as seguintes características no questionário: descrição do perfil dos participantes; impressões sobre utilização de materiais audiovisuais em EaD em dispositivos não necessariamente móveis, como DVD, televisão e ambientes virtuais de aprendizagem; contato dos alunos com dispositivos móveis anterior à realização do questionário; disponibilidade de compra de um aparelho reproduzidor de vídeo móvel; enumeração de vantagens e desvantagens da reprodução de vídeos em aparelhos móveis; identificação do conhecimento dos alunos sobre manejo da tecnologia de reprodução de vídeos em aparelhos móveis; espaço para comentários livres sobre o tema e sua possível utilização nos cursos da UAB-UFSCar e sobre o próprio questionário.

³⁴ O Fórum de notícias de um ambiente virtual é o local onde são centralizadas notificações e informações relevantes sobre a disciplina. Apenas professores e tutores podem postar no Fórum de notícias.

3.2.2.4. Procedimentos de análise dos dados

Os dados coletados por meio da ferramenta *Form* do *Google Docs* ficam armazenados em um servidor *online*. Durante todo o processo, o usuário criador do questionário tem acesso às respostas, bem como também pode compartilhar o referido acesso com outros usuários a seu critério. Os participantes não têm acesso às respostas dos outros participantes, pois a ferramenta em questão possibilita apenas que cada participante visualize as perguntas e responda-as.

Quando o questionário foi encerrado, após quatro meses disponível para acesso, os dados coletados foram exportados para uma planilha no software **Microsoft Excel**³⁵, contendo cada pergunta em uma diferente coluna e as respostas dos participantes em uma linha cada. A exportação dos resultados do formulário para o Excel é realizada no próprio *Google Docs*. De posse da planilha, a primeira tarefa foi limpar do questionário duplicatas e tentativas incompletas, parcial ou completamente. Assim, obteve-se uma planilha limpa de dados, a qual foi utilizada na análise dos dados na presente pesquisa, conforme visto na Figura 3.4.

	a) Indique o seu curso na UFSCar	b) Indique o seu grupo na UAB	c) Sexo	d) Faixa etária	e) Renda familiar média (total dividido por pessoas)	DV
1	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Escolha...	Escolha...	Escolha...	a) A
2	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	20 a 24	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	a) A
3	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	30 a 34	Entre R\$ 424,00 e R\$ 927,00	a) A
4	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	30 a 34	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	a) A
5	Educação Musical	Grupo 2 - Turma do Vestibular 2008	Feminino	35 a 39	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	b) A
6	Educação Musical	Grupo 2 - Turma do Vestibular 2008	Masculino	Escolha...	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	a) A
7	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	30 a 34	Entre R\$ 424,00 e R\$ 927,00	a) A
8	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Feminino	30 a 34	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	a) A
9	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	20 a 24	Entre R\$ 424,00 e R\$ 927,00	a) A
10	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	15 a 19	Entre R\$ 927,00 e R\$ 1.669,00	a) A
11	Educação Musical	Grupo 2 - Turma do Vestibular 2008	Masculino	25 a 29	Entre R\$ 424,00 e R\$ 927,00	b) A
12	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	20 a 24	Entre R\$ 2.804,00 e R\$ 4.648,00	a) A
13	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	45 a 49	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	a) A
14	Educação Musical	Grupo 1 - Turma do Vestibular 2007	Masculino	35 a 39	Acima de R\$ 4.648,00	a) A
15	Educação Musical	Grupo 2 - Turma do Vestibular 2008	Masculino	40 a 44	Entre R\$ 2.804,00 e R\$ 4.648,00	b) A
16	Educação Musical	Grupo 2 - Turma do Vestibular 2008	Masculino	35 a 39	Entre R\$ 1.669,00 e R\$ 2.804,00	a) A

Figura 3.4. Planilha limpa com dados do questionário.

³⁵ A versão utilizada na presente pesquisa foi Microsoft Excel 2007.

Conforme descrito no item 3.2.2, o questionário possui tanto questões de múltipla escolha quanto questões dissertativas. Para cada tipo de questão, foi utilizada uma maneira diferente de análise de dados. Para as questões de múltipla escolha, os dados foram analisados quantitativamente, ou seja, limitou-se a identificar o número de vezes que cada opção foi selecionada, e conseqüentemente a porcentagem de cada opção de escolha. Para as questões dissertativas, os dados foram analisados qualitativamente, ou seja, as informações presentes em cada questão foram consideradas por seus conteúdos, mas não serão discutidas no presente trabalho. Os dados foram sistematizados e enviados ao produtor dos Maximinivídeos para servir-lhe de referência.

3.2.2.5. Organização e análise dos resultados

A análise quantitativa dos dados para as questões de múltipla escolha foram realizadas utilizando-se a ferramenta *Filtros* do *Microsoft Excel*. A referida ferramenta é aplicada sobre as colunas da planilha, onde estão listadas as perguntas, e identifica todos os registros presentes em cada uma das linhas referente à cada coluna. Dessa forma, para cada pergunta, o *software* identifica todas as respostas presentes no questionário, sendo possível visualizar todas as respostas, apenas os participantes que escolheram uma determinada resposta, ou ainda um grupo de respostas. Por exemplo, para a pergunta **a)**³⁶, sobre o curso da UAB-UFSCar que o participante está matriculado, as possíveis escolhas eram cinco: Educação Musical, Pedagogia, Engenharia Ambiental, Sistemas de Informação e Tecnologia Sucroalcooleira. Utilizando a ferramenta “Filtro”, é possível visualizar todas as respostas, ou apenas as respostas referentes a um determinado curso, ou ainda apenas as respostas referentes a uma seleção de dois ou mais cursos. Escolhendo visualizar apenas as respostas dos alunos do curso de Educação Musical, não somente o *software* oculta temporariamente as outras respostas, como também realiza uma contagem dos registros selecionados frente ao total de entradas – no caso, 98 de 247. Na Figura 3.5, utilizou-se a ferramenta “Filtro” para listar apenas os registros referentes à opção “Educação Musical”, e ressaltou-se em vermelho a localização da referida ferramenta e a contagem dos registros realizados.

³⁶ Ver questionário no APÊNDICE B.

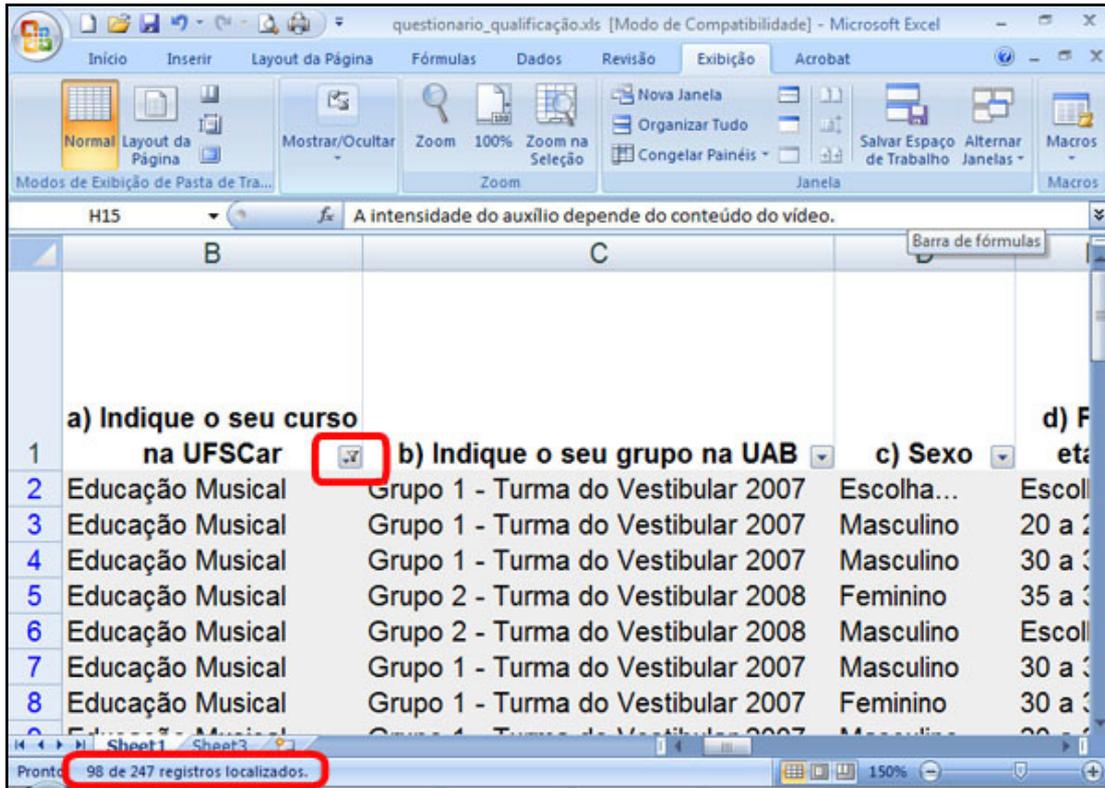


Figura 3.5. Ferramenta “Filtro”, com destaque para a localização da ferramenta e a contagem de registros de uma determinada opção de resposta, no caso, “Educação Musical”.

O procedimento descrito foi realizado para cada possível resposta de cada questão, obtendo-se assim o número total de registros de cada resposta para cada questão de múltipla escolha. Para obter as respectivas porcentagem e gerar os gráficos, os dados obtidos foram inseridos em uma nova planilha. Por exemplo, ainda na questão a), cada resposta, ou seja, cada curso é inserido em uma linha, com o respectivo número total de escolhas, que foi obtido utilizando a ferramenta “Filtro”, na coluna seguinte, conforme Figura 3.6.

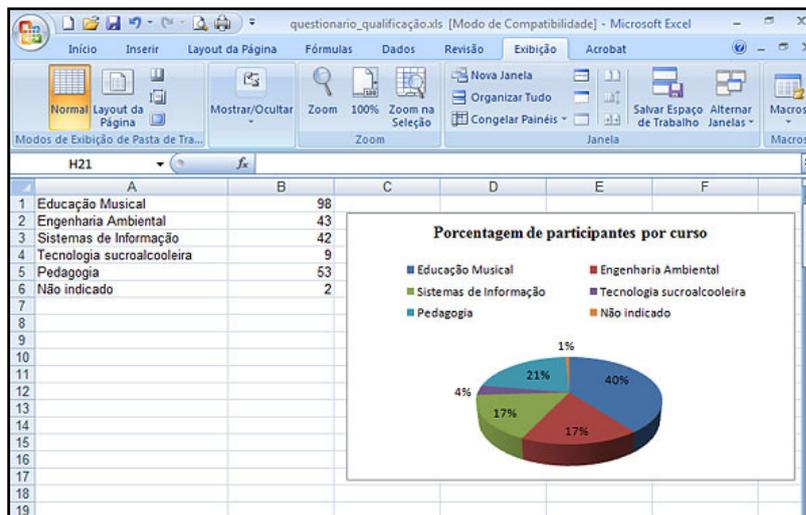


Figura 3.6. Nova planilha para obtenção da porcentagem de cada escolha e gerar os gráficos.

O referido procedimento foi realizado para as questões a, c, d, e, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 e 11 do questionário. Para as questões 7, 8, 9 e 12 e para os comentários sobre as questões 1 a 12, foi utilizado outro procedimento para análise dos dados, visto que são questões dissertativas e que requerem uma análise qualitativa dos dados. Os dados analisados qualitativamente foram sistematizados e enviados ao produtor dos Maximinivídeos, para que ele levasse em consideração os aspectos levantados pela pesquisa ao longo do processo de produção.

3.2.3. Estudo de caso

O estudo de caso abordado nesta dissertação refere-se aos processos de concepção, produção, aplicação e avaliação dos Maximinivídeos, descritos em detalhes no Capítulo 2.

3.2.4. Questionário de avaliação

Conforme já mencionado, ao longo desta pesquisa foram realizados dois questionários distintos com os alunos da UAB-UFSCar relacionados ao estudo: um questionário de preparação, previamente apresentado no item 1.5 desta dissertação, e um questionário de avaliação, apresentado no item 2.3.

O objetivo do questionário de avaliação é levantar junto aos alunos da disciplina Linguagem e estruturação musical 4 (LEM 4), onde os Maximinivídeos foram utilizados pela primeira vez, informações relevantes sobre a experiência que nos permitam avaliar alguns aspectos sobre a implementação destes materiais na UAB-UFSCar. Os dados mais relevantes do referido questionário já foram apresentados no item 2.3. A seguir apresentaremos o contexto de aplicação do questionário, bem como os procedimentos, de coleta, análise e organização dos dados.

O questionário em questão é composto de 11 perguntas, e está dividido nas seguintes categorias:

- a) quatro perguntas de avaliação do impacto pedagógico da utilização de mini vídeos na disciplina;
- b) cinco perguntas de identificação se os mini vídeos foram utilizados em sua possibilidade de mobilidade;
- c) uma pergunta de identificação se há simpatia por parte dos alunos em utilizar os mini vídeos em reprodutores de vídeo portáteis no futuro e em que circunstâncias;
- d) uma pergunta a respeito do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O questionário é composto por sete questões de múltipla escolha – sendo que uma delas possui um campo para comentários dissertativos – e três questões dissertativas. A 11ª pergunta também é de múltipla escolha, onde o participante assinala concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em anexo. Uma representação em papel do questionário de avaliação está presente no APÊNDICE C.

3.2.4.1. Ambiente

Como o alvo do questionário eram os alunos da disciplina LEM 4, ofertada na modalidade a distância, o presente questionário também foi realizado virtualmente, sem a utilização de papéis. Diferentemente do questionário anterior, o presente questionário foi construído no próprio ambiente virtual de aprendizagem Moodle, no ambiente coletivo da disciplina, utilizando a ferramenta já presente na plataforma para atividades desta natureza. O *link* para o questionário foi divulgado aos alunos no Fórum de notícias, e também foi realizada uma ação em conjunto com os tutores presenciais³⁷ dos pólos onde a disciplina estava em oferta para que notificassem os alunos sobre a importância de responder ao questionário e também de assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (vide APÊNDICE C).

³⁷ Assim como os tutores virtuais, são docentes cuja função é acompanhar os alunos no processo de aprendizagem, que se dá pela intensa mediação tecnológica. A principal diferença é que sua interação com os alunos é principalmente presencial, atuando junto aos pólos presenciais.

3.2.4.2. Participantes

Apesar do procedimento diferencial de divulgação e esclarecimento a respeito da importância do questionário também por meio dos tutores presenciais, a participação dos alunos neste questionário não foi significativa como no questionário anterior. A disciplina conta com 84 estudantes cadastrados no ambiente coletivo, sendo que destes, 22 jamais sequer acessaram o ambiente. Ainda assim, dos 62 estudantes ativos na disciplina, apenas 12 responderam ao questionário: 9 do sexo feminino e 3 do sexo masculino.

3.2.4.3. Procedimentos de coleta de dados

Conforme descrito em 3.2.4.1, o questionário em questão foi elaborado no próprio ambiente virtual de aprendizagem Moodle, no ambiente coletivo da disciplina, utilizando a ferramenta “Questionário”. O *link* para o questionário foi divulgado aos alunos no Fórum de notícias e também foi realizada uma ação em conjunto com os tutores presenciais dos pólos onde a disciplina estava sendo ofertada para que notificassem os alunos sobre a importância de responder ao questionário e também de assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (vide APÊNDICE C). A apresentação do questionário no próprio ambiente virtual apresentava esclarecimentos sobre os objetivos e contextualização do questionário. Os alunos foram informados que os dados coletados seriam utilizados na presente dissertação de mestrado e eventualmente na publicação de artigos em periódicos científicos e em comunicações em congressos acadêmicos. O pesquisador disponibilizou inclusive um pequeno vídeo, também com esclarecimentos sobre o questionário, com a finalidade não somente de apresentar mais informações sobre o procedimento de resposta ao questionário, mas também para sensibilizar os alunos da importância de sua participação.

Analisamos que o número relativamente baixo de participantes (19% dos alunos responderam ao questionário) deve-se em partes pelo fato de o questionário ter sido aplicado no período de encerramento do semestre, onde os alunos estão com seu tempo de estudo comprometidos pelas atividades de encerramento, como provas, trabalhos, tarefas, etc.

3.2.4.4. Procedimentos de análise dos dados

Os dados coletados por meio da ferramenta Questionário do ambiente de aprendizagem Moodle ficam armazenados em um servidor *online*. Durante todo o processo, somente os usuários cadastrados no ambiente com privilégios de acesso aos bastidores do ambiente virtual, como professores e tutores virtuais, têm acesso às respostas. Os participantes não têm acesso às respostas dos outros participantes, pois a ferramenta em questão possibilita apenas que cada aluno visualize as perguntas e responda-as, podendo inclusive atualizar suas respostas quantas vezes quiser, desde que o Questionário esteja disponível para os alunos.

Quando o questionário foi encerrado, após três semanas de disponibilidade, os dados coletados foram exportados para uma planilha no software Microsoft Excel, contendo cada pergunta em uma diferente coluna e as respostas dos participantes em uma linha cada. A exportação dos resultados do Moodle para o Excel precisa ser realizada manualmente.

3.2.4.5. Organização e análise dos resultados

A análise quantitativa dos dados para as questões de múltipla escolha também foram realizadas utilizando-se a ferramenta *Filtros* do *Microsoft Excel*. Os procedimentos realizados são os mesmos que os descritos no item 3.2.2.5. Novamente, é preciso criar uma segunda planilha para obtenção dos gráficos desejados.

Tal procedimento foi realizado para as questões 1, 2, 3, 7, 8 e 10 do questionário. As questões 4, 6 e 9 e os comentários sobre a questão 7 ainda não foram analisados, visto que são questões dissertativas e que requerem uma análise qualitativa dos dados (vimos neste capítulo que no contexto do presente trabalho optou-se por realizar uma abordagem quantitativa dos dados). Tais dados podem e devem ser analisados posteriormente no âmbito de reflexão crítica e avaliação das ações realizadas no contexto da UAB-UFSCar, especificamente no curso de Educação Musical, podendo inclusive servir de base para futuras pesquisas sobre o tema.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vimos que o conceito de mobilidade e educação pode ser entendido como o processo educativo mediado por dispositivos móveis, ou como sendo a mobilidade dos envolvidos, principalmente dos aprendizes, independentemente de seus dispositivos; ou ainda a mobilidade dos recursos e conteúdos, no sentido de que podem ser acessados de qualquer lugar. Trata-se de um conceito mais amplo, é o processo de ensino-aprendizagem que acontece na “era da mobilidade”, ao invés de utilizar o restrito termo “*mobile learning*” – que transmite a idéia de que estamos tratando de outra mobilidade educativa, completamente desassociada das demais modalidades. Vimos também que o cenário brasileiro apresenta tanto fatores desfavoráveis – como o alto preço dos serviços de conectividade móveis – quanto fatores altamente favoráveis – como a disseminação de aparelhos móveis em larga escala.

Vimos ainda que este estudo trata de uma etapa inicial e tímida da implementação do conceito de mobilidade junto à educação na UAB-UFSCar, não dispondo ainda de conectividade sem fio para as atividades apresentadas nem de recursos humanos altamente capacitados. Todo o material produzido no contexto deste estudo foi realizado aproveitando-se o conhecimento já existente e pessoas já envolvidas no processo educativo do curso de Educação Musical. A revisão da literatura existente e os dados levantados no questionário de preparação alertaram para o fato de que, ainda que exista um grande potencial para a implementação de tecnologias de conectividade sem fio e de mobilidade educacional, estamos ainda em uma etapa inicial desse processo no Brasil, ainda mais em se tratando de um curso de nível superior gratuito e inédito no país (educação musical a distância).

Gostaríamos de apresentar esta experiência como um primeiro passo dado na direção da consolidação da produção de materiais audiovisuais e multimidiáticos que visem aprimorar a relação entre professores e estudantes, atuando como um complemento que venha a ser indispensável em processos de ensino-aprendizagem. O audiovisual apresenta diversas potencialidades a serem exploradas no contexto educativo. Tais potencialidades têm sido trabalhadas há muito tempo no Brasil e no mundo, podendo-se dizer que desde o seu surgimento – com os irmãos Lumière na França e com Thomas Edison nos Estados Unidos – a tecnologia audiovisual vem sendo utilizada com fins de divulgar informação, tanto informalmente quanto também foi sendo aos poucos introduzida na educação formal. Hoje já é bastante comum em diversos contextos pensarmos em educação com o uso de tecnologias audiovisuais.

Os resultados obtidos com esta pesquisa são significativos. A disposição dos alunos para recepção de materiais audiovisuais em telas de baixa resolução é considerável, mesmo que acabem por assisti-los somente nas telas de seus computadores. Os dados apresentados sobre a expansão da telefonia móvel no Brasil são coerentes com esta pesquisa. Significativo número de alunos afirma já possuir tanto o aparato quanto habilidades para lidar com tecnologias móveis. Os que não possuem dispositivos ou não sabem lidar com esta tecnologia mostram-se altamente dispostos para tal. Acreditamos que para isso se consolidar – ou seja, para que cada vez mais um maior número de alunos venha a utilizar-se de mobilidade e conectividade em educação – seja necessária apenas uma maior demanda para tal, ou seja, que cada vez aumente mais o número de experiências que estimulem os alunos a se aprimorarem no uso destas tecnologias para perceberem as reais possibilidades de complementação educativa que eles podem oferecer.

Para inferir conclusões sobre o processo avaliativo da utilização dos Maximinivideos utilizaremos o procedimento da generalização dos dados. Ou seja, para fins de conclusão assumiremos que os dados obtidos com os participantes do questionário sejam equivalentemente válidos para outros alunos, em outras situações e contextos. É preciso deixar claro que estamos cientes dos riscos que a generalização acarreta em uma pesquisa. Optamos por esse procedimento para fazer conclusões sobre a presente pesquisa e apontamentos para futuras pesquisas. Tais apontamentos deverão ser considerados com senso crítico e de maneira contestatória, características comuns aos procedimentos de pesquisa. Dessa forma, acreditamos que os resultados obtidos – mesmo sendo generalizados – serão de grande valia para futuras pesquisas, sendo pouco relevantes as imprecisões inerentes ao processo de generalização perto dos avanços obtidos, teórica e empiricamente. Precisamos ressaltar novamente que ainda não foram exploradas todas as possibilidades. Há ainda dados qualitativos de ambos os questionários utilizados neste estudo para serem analisados e sistematizados com maior precisão posteriormente. Também é possível aplicar o questionário de avaliação – tal qual está aqui representado ou com modificações – para avaliar a utilização dos Maximinivideos em outras ofertas da mesma disciplina, ou ainda em outras disciplinas.

É inevitável a comparação entre as modalidades de educação presencial e a distância. Considerando que o paradigma dominante atualmente é o da educação presencial e que instituições, profissionais e acadêmicos têm trabalhado historicamente para aperfeiçoar e consolidar esse paradigma, tende-se a acreditar ingenuamente que a educação presencial é 100% efetiva, que todos os procedimentos são totalmente construtivos e que não é possível vislumbrar a educação de outra forma. Vale lembrar que a educação presencial também faz

uso de tecnologias educacionais. O giz, a lousa, livros didáticos, apostilas, arguição oral do professor, seminários, trabalhos individuais ou em grupos, a disposição dos elementos em sala de aula, entre diversos outros procedimentos, são também considerados tecnologias educacionais, segundo conceito apresentado no item 1.4. Sendo assim, a incorporação das TICs em educação é um processo que pode ser considerado natural, visto que as tecnologias de cada época são gradativamente adotadas nos processos educativos formais e informais.

A diferença central entre as modalidades de educação presencial e a distância é que na última, a maior parte ou a totalidade das atividades são realizadas com professores e alunos em espaços físicos distintos, inclusive em tempos distintos, enquanto que na primeira a maior parte ou a totalidade das atividades são realizadas com professores e alunos compartilhando ao mesmo tempo o mesmo espaço físico. Considerando que a educação presencial tem sido historicamente dominante nas diferentes culturas e sociedades humanas, é mister constatar tanto que os procedimentos utilizados na educação presencial acumulam experiências significativas mais que suficientes para se consolidar com eficácia, quanto que estejamos acostumados de maneira geral a ensinar e aprender utilizando apenas tais procedimentos. É válido, portanto, que tenhamos os procedimentos adotados em educação presencial como referência na modalidade a distância, principalmente identificando as vantagens que têm sido proporcionadas e experimentando técnicas multimídia que dêem conta de obter esses mesmos êxitos – e até êxitos ainda não imaginados – aproveitando-se as características dinâmicas das linguagens audiovisual e multimidiática, por exemplo.

Penso que não seja tanto uma questão de opormos “educação presencial” *versus* “educação a distância” *versus* “educação e mobilidade”. Trata-se antes de entendermos as vantagens e limitações de cada modalidade educacional, utilizando-as complementar ou alternadamente de acordo com os objetivos e com cada contexto. Tudo é **educação!**

Desde que foi encerrada a coleta de dados para a presente pesquisa, novos Maximinivídeos já foram produzidos pelo prof. Glauber Santiago, estão em processo de produção ou ainda a serem produzidos, não somente para disciplinas da UAB-UFSCar, mas também para disciplinas do curso presencial de Educação Musical da UFSCar, bem como para acesso público na internet (ver *links* apresentados na introdução do Capítulo 2).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, Robert; GOMERY, Douglas. **Film history**: theory and practice. Boston: Mc Graw-Hill, 1985.
- ALLY, M. (Org.). **Mobile learning**: transforming the delivery of education and training. Athabasca University Press, 2009.
- ALMEIDA, Milton José de. **Imagens e sons**: a nova cultura oral. São Paulo: Cortez, 2001.
- AUMONT, Jacques. **A imagem**. Campinas: Papirus, 1995.
- AUTRAN, Arthur. **O pensamento industrial cinematográfico brasileiro**. Tese (Doutorado) – Instituto de Artes, Universidade de Campinas, Campinas, 2004. Mimeografado.
- BARON, Naomi. **Always on**: language in an online and mobile world. New York: Oxford University Press, 2008.
- BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Educação e Pesquisa**, Dez 2003, vol.29, no.2, p.271-286.
- BAZIN, André. O western ou o cinema americano por excelência. In: _____. **O cinema**: ensaios. Trad. Eloísa de Araújo Ribeiro. São Paulo: Brasiliense, 1991, p.199-208.
- BERNSTEIN, Basil. **A estruturação do discurso pedagógico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.
- BRASIL, Medida Provisória nº 2.228-1, de 6 de setembro de 2001. **Diário Oficial Eletrônico**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 set. 2001, p.3.
- BROWN, T. H. Beyond constructivism: exploring future learning paradigms. **Education Today**, issue 2 of 2005, Aries Publishing Company: Thames, Nova Zelândia, 2005.
- BERRY-FLINT, Sarah. Genre. In: MILLER, Toby; STAM, Robert (Orgs.). **A companion to film theory**. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 1999, p.25-44.
- BORDWELL, David; CARROLL, Noël. Introduction. In: _____ (Org.). **Post-theory**: reconstructing film studies. Madison: University of Wisconsin Press, 1996. p.xiii-xvii.

BORDWELL, David. Estudos de cinema hoje e as vicissitudes da grande teoria. In: RAMOS, Fernão Pessoa (Org.). **Teoria contemporânea do cinema**. São Paulo: Senac, 2005. v. 1. p. 25-70.

BULCÃO, R. Aprendizagem por *m-learning*. In: FORMIGA, M.; LITTO, F. M. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education, 2009, pp. 81-86.

BUSCOMBE, Edward. A idéia de gênero no cinema americano. In: RAMOS, Fernão (Org.). **Teoria contemporânea do cinema**: documentário e narratividade ficcional, vol. 2, São Paulo: Senac, 2005, p.303-318.

CANCLINI, Néstor Garcia. **Latin american cinema as industry and as culture**: its transnational relocation. In: Transnational cinema societies: Asia and Latin America, 2008, Puebla (Universidad Ibero Americana).

CARROL, Noël. Prospects for film theory: a personal assessment. In: BORDWELL, David; CARROLL, Noël. (Org.). **Post-theory**: reconstructing film studies. Madison: University of Wisconsin Press, 1996. p. 37-68.

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. 2 ed. Tempo Brasileiro: Rio de Janeiro, 1994.

FARIA, Elaine Turk. **Interatividade e mediação pedagógica na Educação a Distância**, 2002. p.25-48. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

FONSECA, Marília. O Banco Mundial como referência para a justiça social no terceiro mundo: evidências do caso brasileiro. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v.24, n.1, p.37-69, jan./jun.1998.

FORMIGA, Marcos. A terminologia da EAD. In: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education, 2009, pp. 39-46.

FURNIVAL, Ariadne Chloë; COSTA, Luzia Sigoli Fernandes (org.). **Informação e conhecimento**: aproximando áreas de saber. São Carlos: EdUFSCar, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. Sao Paulo: Atlas, 2001.

GILLMOR, D. **We the media**: grassroots by the people, for the people. Sebastopol: O'Reilly Media, 2004.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. v. 22, n. 2. Brasília, Mai/Ago, 2006.

GUY, Retta. **The evolution of mobile teaching and learning**. Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2009.

HADDON, L.; GREEN, N. **Mobile communications**: an introduction to new media. Berg. 2009.

JONES, Ann et al. Using mobile devices for learning in informal settings: is it motivating? **Proceedings...** IADIS International Conference Mobile Learning, 14-16 jul. Dublin, 2006.

KADIRIRE, J. Mobile learning demystified. In: Guy, R. (Org.). In: **The evolution of mobile teaching and learning**. Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2009, pp. 15-55.

KATZ, J. E. Mobile phones in educational settings. In K. NYIRI (Org.), **A sense of place**: the global and the local in mobile communication. Vienna: Passagen Verlag. 2005. pp. 305-317.

KEEGAN, D. The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. **Proceedings...** mLearn 2005 - 4th World Conference on mLearning, 25-28 out. Cidade do Cabo, África do Sul, 2005. Disponível em:
<<http://www.mlearn.org.za/CD/papers/keegan1.pdf>>.

KLUTH, A. Finalmente nômades. **The Economist**, Massachusetts, vol. 387, n. 8575, p. 58-85, 12 abr. 2008. Mimeografado.

KOSKINEN, I. **Mobile multimedia in action**. Transaction Publishers. 2007.

KUKULSKA-HULME, A.; TRAXLER, J. (Orgs.). **Mobile learning**: a handbook for educators and trainers. London: Routledge. 2005.

KUKULSKA-HULME, A; TRAXLER, J. Design for mobile and wireless technologies. In: BEETHAM, H.; SHARPE, R. **Rethinking pedagogy for the Digital Age**. Londres: Routledge, 2007.

LASTRES, Helena Maria Martins. Informação e conhecimento na nova ordem mundial. **Ciência da Informação**, jan. 1999, vol.28, n.1, p.72-78.

LASTRES, Helena Maria Martins et al. Desafios e oportunidades da era do conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**, jul. 2002, vol.16, n.3, p.60-66.

LEÃO, Lucia. **O labirinto da hipermídia**. São Paulo: Iluminuras, 1999.

LE MOS, André; JOSGRILBERG, Fabio (Org.). **Comunicação e mobilidade**: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2009. 156 p.

LEVINSON, P. **Cellphone**. New York: Palgrave, 2004.

LING, Richard Seyler. **New tech, new ties**: how mobile communication is reshaping social cohesion. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008.

LITWIN, E. (Org.). **Educação a distância**: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatórios, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas. 1983.

MARTIN, B.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

MASCARELLO, Fernando. *A Screen-theory* e o espectador cinematográfico: um breve panorama crítico. In: FABRIS, M. et al (org.). **Estudos Socine de cinema**: ano III. Porto Alegre: Sulina, 2003, p. 292-299.

MASCARELLO, Fernando. Mapeando o inexistente: os estudos de recepção cinematográfica, por que não interessam à universidade brasileira? *UNIrevista*. Porto Alegre, v. 1, n. 3, jul. 2006.

MILL, Daniel. Sobre a formação de professores no Brasil contemporâneo: pensando a LDB e a EaD como pontos de partida. In: Souza, J.V.A. (Org.). **Formação de professores para a educação básica**: dez anos da LDB. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

MILL, Daniel et al. **O desafio de uma interação de qualidade na educação a distância**: o tutor e sua importância nesse processo. São Carlos: UAB-UFSCar, 2008. Mimeografado.

MILL, Daniel ; SANTIAGO, Glauber. **Educação a distância e mobilidade**: primeiras ações na UAB-UFSCar. In: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 15., 2009, Fortaleza. Disponível em:

<<http://www.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/652009090911.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2012.

MITCHELL, W. J. **ME++**: the cyborg self and the networked city. Boston: MIT Press, 2003.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, José Manuel. **As mídias na educação**. s.d. Disponível em

<http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.htm>. Acesso em: 30 jul. 2007.

_____. O agitado dia a dia do professor daqui a dez anos. In: _____. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papirus, 2007. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/agitado.htm>>. Acesso em: 29 mar. 2009.

_____. Por que as mudanças são tão lentas na educação? 2009. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/lentas.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2011.

NAISMITH, L. et al. **Literature review in mobile technologies and learning**. Bristol: NESTA FutureLab, 2004.

NYÍRI, K. (Org.) **Mobile studies**: paradigms and perspectives. Vienna: Passagen Verlag, 2007.

OLDENBURG, Ray. **The great good place**: cafes, coffee shops, community centers, beauty parlors, general stores, bars, hangouts, and how they get you through the day. New York: Paragon House, 1989.

O'MALLEY et al. **Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment**. Mobilelearn project deliverable. Disponível em:
<<http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf>>.

PELLANDA, Eduardo Campos. Comunicação móvel no contexto brasileiro. In: LEMOS, A.; JOSGRILBERG, F. (Org.). **Comunicação e mobilidade**: aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 11-18.

PFROMM NETTO, Samuel. **Tecnologia da educação e comunicação de massa**. São Paulo: Pioneira, 1976.

QUINN, C. **mLearning**: mobile, wireless, in your pocket learning. LineZine, Fall 2000.

RHEINGOLD, Howard. **Smart mobs**: the next social revolution. New York: Basic Books, 2003.

SACCOL et al. M-learning adoption in Brazil. In: Guy, R. (Org.). **The Evolution of Mobile Teaching and Learning**. Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2009. pp. 103-118.

SANCHES, Fabio. (Coord.). **Anuário brasileiro estatístico de educação aberta e a distância**. São Paulo: Instituto Monitor, 2008.

SHARPLES, M.; TAYLOR, J.; VAVOULA, G. Towards a theory of mobile leaning. **Proceedings...** mLearn 2005 - 4th World Conference on mLearning, Cidade do Cabo, África do Sul, 25-28 out. 2005. Disponível em: <<http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Sharples-%20Theory%20of%20Mobile.pdf>>.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet. 2002.

SIEMENS, G. **Connectivism**: a learning theory for the Digital Age. elearnspace, 12 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>>.

TAYLOR, Josie. What are appropriate methods for evaluating learning in mobile environments?: evaluating mobile learning. In: SHARPLES, M. (Org.). **Big issues in mobile learning**. Nottingham: Kaleidoscope Network of Excellence, Mobile Learning Initiative, 2006.

THIOLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2005.

TRAXLER, J.; KUKULSKA-HULME, A. **Mobile learning in developing countries**. Vancouver, BC: Commonwealth of Learning, 2005.

TRAXLER, John. Mobile learnig: it's here but what is it? **Interactions**, 9, 1. Warwick: University of Warwick, 2005.

_____. The Evolution of Mobile Learning. In: Guy, R. (Org.). **The Evolution of Mobile Teaching and Learning**. Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2009. pp. 1-14.

WINTERS, Niall. What is mobile learning? In: SHARPLES, M. (Org.). **Big issues in mobile learning**. Nottingham: Kaleidoscope Network of Excellence, Mobile Learning Initiative, 2006.

XAVIER, Ismail. **O discurso cinematográfico: a opacidade e a transparência**. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A: DVD MAXIMINIVÍDEOS

Esta dissertação apresenta neste Apêndice A um documento muito importante para a melhor compreensão do trabalho apresentado, que é um DVD de dados contendo os 20 episódios da série Maximinivídeos apresentados no Capítulo 2. O referido DVD contém arquivos de vídeo e deve ser acessado por meio de um computador.

Para garantir que o maior número de pessoas possível consiga assistir aos vídeos contidos no DVD, eles não estão sendo disponibilizados nos formatos específicos para telas de baixa resolução, tal qual ocorreu na disciplina LEM 4. Os vídeos foram convertidos para o formato MPEG-1, compatível mesmo com sistemas mais antigos e até com diferentes sistemas operacionais como Linux e Microsoft Windows.

Adicionalmente, o DVD contém também um arquivo ZIP contendo os 20 episódios da série Maximinivídeos no formato MP4, compatível com muitos dispositivos móveis reprodutores de vídeo. O objetivo é que o leitor possa, se quiser, fazer o *upload* dos vídeos em seu dispositivo móvel para avaliar como é a experiência de assistir a um vídeo educativo em uma mini tela.

Portanto, o DVD contém 21 arquivos: 20 arquivos com extensão MPG, que são os vídeos convertidos para um formato mais compatível com sistemas operacionais de computadores pessoais, mesmo os menos recentes; e um arquivo com extensão ZIP contendo os mesmos 20 vídeos, porém em formato MP4, para serem visualizados em dispositivos móveis de reprodução de vídeo.

APÊNDICE B: REPRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

O questionário utilizado foi realizado virtualmente por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, ou seja, sem a utilização de papel. As perguntas listadas a seguir são uma simulação – ou representação – do referido questionário caso esse tivesse sido realizado por meio de papel.

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

a) Indique o seu curso na UFSCar

- Educação Musical Engenharia Ambiental Pedagogia
 Sistemas de Informação Tecnologia Sucroalcooleira

b) Indique o seu grupo na UAB

- Grupo 1 – Vestibular 2007 Grupo 2 – Vestibular 2008
 Grupo 3 – Vestibular 2009

c) Sexo

- Masculino Feminino

d) Faixa etária

- de 15 a 19 anos de 20 a 24 anos de 25 a 29 anos
 de 30 a 34 anos de 34 a 39 anos de 40 a 44 anos
 de 45 a 49 anos de 50 a 59 anos acima de 60 anos

e) Renda familiar média (total dividido por pessoas)

- abaixo de R\$424,00 entre R\$424,00 e R\$927,00
 entre R\$927,00 e R\$1.669,00 entre R\$1.669,00 e R\$2.804,00
 entre R\$2.804,00 e R\$4.648,00 acima de R\$4.648,00

1. Você acha que vídeos em geral, vistos no computador ou por DVD/televisor, auxiliam seus estudos?

- Auxiliam muito Auxiliam medianamente
 Auxiliam pouco Não auxiliam

Comente a sua escolha da questão 1 no espaço abaixo:

2. A organização de sua casa e dinâmica familiar interferem nas possibilidades de você assistir aos vídeos do curso?

- Atrapalham muito Atrapalham um pouco Não atrapalham

Comente a sua escolha da questão 2 no espaço abaixo:

3. Você já assistiu vídeos em aparelho MP4 (ou superior), celular, iPod ou similar?

- Sim Não

Quer deixar comentários sobre sua escolha acima? Utilize o campo abaixo:

4. Você possui equipamento de MP4, iPod ou um aparelho celular que reproduz vídeo?

- Sim, possuo um mp4 ou similar
 Sim, possuo um iPod que reproduz vídeo
 Sim, possuo um aparelho celular que reproduz vídeo
 Não possuo reprodutor de vídeo portátil
 Não sei se meu celular reproduz vídeo

Se quiser comentar sua escolha desta questão, utilize o campo abaixo:

5. Caso você não tenha um equipamento portátil para reprodução de vídeos e se fosse para ajudar nos seus estudos, você adquiriria ao menos um MP4? (Observação: para quem não sabe, um MP4 pode ser adquirido por cerca de R\$ 150,00)

Sim Não

Quer deixar comentários sobre sua escolha acima? Utilize o campo abaixo:

6. Você acredita que a disponibilidade (adicional) de vídeos para aparelhos portáteis melhoraria suas possibilidades de aprendizagem na EaD?

Sim, considero que vídeos portáteis melhorariam MUITO a minha aprendizagem.

Sim, considero que vídeos portáteis melhorariam MEDIANAMENTE a minha aprendizagem.

Sim, considero que vídeos portáteis melhorariam UM POUCO a minha aprendizagem.

Não acredito que vídeos portáteis possam melhorar minha aprendizagem.

Comente sua opção da Questão 6 no campo abaixo:

7. Quais VANTAGENS você vê nos vídeos portáteis em relação aos vídeos para DVD tradicionais?

8. Quais VANTAGENS você vê nos vídeos portáteis em relação a outras tecnologias de aprendizagem da EaD?

9. Quais DESVANTAGENS você vê nos vídeos portáteis em relação a outros vídeos ou outras tecnologias de aprendizagem da EaD?

10. Atualmente, você sabe converter vídeos de outros formatos (AVI, MPEG ou similares) e colocá-los para assistir em um reproduutor de vídeo portátil?

- Sim, sei fazer estas operações com tranquilidade.
- Sim, acredito que eu consiga, embora ainda não tenha realizado estas operações.
- Ainda não sei, mas posso aprender.
- Não sei e não faço idéia do que seja formato de vídeo.

Comente sua resposta da Questão 10 no campo abaixo:

11. Quanto de dificuldade você acredita que teria em aprender a converter vídeos de outros formatos e colocá-los para assistir em um reprodutor de vídeo portátil?

- Teria muita dificuldade, pois nunca ouvi falar neste assunto.
- Teria alguma dificuldade, mas estou disposto(a) a aprender.
- Acredito que não teria dificuldade alguma.
- Não tenho dificuldade, já sei fazer isso.

Comente sua resposta da Questão 11 no campo abaixo:

12. Você tem sugestões sobre o uso de vídeos portáteis para o seu curso da UAB-UFSCar?

13. Se desejar, deixe comentários sobre o questionário no campo abaixo. Fique à vontade.

APÊNDICE C: REPRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

O questionário utilizado foi realizado virtualmente por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, ou seja, sem a utilização de papel. As perguntas listadas a seguir são uma simulação – ou representação – do referido questionário caso esse tivesse sido realizado por meio de papel.

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

1. Como você avalia a presença de vídeos educativos na disciplina?

- Muito importante
- Indiferente
- Ruim
- Não sei avaliar

2. O que você acha da possibilidade de assistir a esses mesmos vídeos educativos em dispositivos móveis reprodutores de vídeo?

- Acho muito interessante e já sei como e onde utilizaria
- Acho muito interessante, mas não sei como ou onde utilizaria
- Não me imagino assistindo a vídeos educativos em uma tela pequena e/ou em ambientes públicos
- Não sei opinar

3. Como você assistiu aos Maximinivídeos presentes na disciplina? É possível escolher mais de uma alternativa:

- Assisti *online* (no ambiente virtual da disciplina ou no YouTube)
- Salvei em meu computador para assistir *offline*
- Em um dispositivo móvel
- Não assisti

4. Se desejar, comente brevemente sua resposta à pergunta 3.:

Se você não assinalou a opção “Em um dispositivo móvel” na pergunta 3., pule para a pergunta 7.

5. Em que circunstâncias você assistiu aos vídeos em seu dispositivo móvel? É possível escolher mais de uma alternativa:

- Locomoção (carro, ônibus, andando a pé, durante viagens, etc.)
- Em ambiente de trabalho
- Em ambientes neutros (rua, praças, estabelecimentos comerciais, restaurantes, etc.)
- Em casa
- Outras circunstâncias

6. Descreva os locais e as circunstâncias em que você assistiu aos Maximinivídeos em seu dispositivo móvel:

7. Avalie os Maximinivídeos quanto ao seguinte aspecto: andamento didático dos exercícios:

- | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Pouco explicativo | | <input type="checkbox"/> Satisfatório | | <input type="checkbox"/> Muitos detalhes |
| desnecessários | | <input type="checkbox"/> Excelente | | |

Comente:

8. Qual a importância dos Maximivídeos no andamento da disciplina?

- Muito importante, sem eles acredito que não seria possível ter compreendido completamente os conceitos abordados na disciplina.
- Importante, acredito que eles complementam de maneira relevante os conteúdos da disciplina, mas não foram cruciais.
- Pouco importante, acredito que eles complementam de maneira pouco relevante os conteúdos da disciplina.
- Indiferente, acredito que não faz diferença disponibilizar esses vídeos para a compreensão dos conceitos abordados na disciplina.
- Não sei avaliar

9. Se desejar, comente sua resposta à questão 8.:

10. Após essa primeira experiência com vídeos e mobilidade, você sente-se mais estimulado a investir em um dispositivo móvel reprodutor de vídeos?

- Sim, pretendo comprar meu primeiro dispositivo móvel reprodutor de vídeos.
- Sim, pretendo comprar um novo dispositivo móvel reprodutor de vídeos, com mais recursos que o meu atual.
- Não, pretendo manter meu dispositivo móvel reprodutor de vídeos atual.
- Não tenho dispositivo móvel reprodutor de vídeos e nem interesse em adquirir um.

11. Você concorda com o "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" em anexo?

- Sim, eu concordo com o "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" em anexo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676

Tel./Fax: (0xx16) 3351-8414

CEP 13.565-905 – São Carlos - SP – Brasil

e-mail: ppgis@ufscar.br

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você, _____, está sendo convidado(a) para participar da pesquisa de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Imagem e Som da Universidade Federal de São Carlos, intitulada “MOBILIDADE E EDUCAÇÃO: UTILIZAÇÃO DE MINI-VÍDEOS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA³⁸”, que tem como pesquisador responsável o aluno Alberto Geraissate Paranhos de Oliveira, sob orientação do professor Glauber Lucio Alves Santiago. A referida pesquisa tem como objetivo avaliar o impacto pedagógico da utilização de mini vídeos em educação a distância, identificar se os mini vídeos foram utilizados em sua possibilidade de mobilidade, e, se não foram, identificar os motivos e verificar se há simpatia por parte dos alunos em utilizar os mini vídeos em reprodutores de vídeo portáteis no futuro e em que circunstâncias. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a um questionário para uso exclusivamente acadêmico-científico. De acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, “toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco”. No caso dessa pesquisa, no questionário há perguntas em que você será incentivado a avaliar a disciplina e o material didático utilizado. Você poderá temer que sua avaliação crítica tenha um efeito pedagógico negativo devido à sua condição de aluno(a), o que poderá causar desconforto em explicitá-la. Como medidas de proteção ou minimização desses riscos, você foi informado(a) que sua participação é voluntária, ou seja, só participará se aceitar, e que tem o direito de não responder a qualquer pergunta que não queira e/ou não se sinta a vontade. A qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa, bem como esclarecer possíveis dúvidas. Ainda, você foi informado que as respostas concedidas no referido questionário

³⁸ Nome utilizado anteriormente para designar a atual dissertação. O título atual foi elaborado após a realização do questionário de avaliação.

NÃO serão de forma alguma analisadas relacionando-as com sua identidade e que sua avaliação crítica não afetará o seu desempenho como aluno(a) em qualquer âmbito do curso Licenciatura em Educação Musical da UAB-UFSCar. O pesquisador responsável pela pesquisa se compromete em realizar as ações propostas, respeitando as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, conduzindo a pesquisa de forma ética e somente com a sua autorização formal. Você declara estar de acordo com a divulgação dos resultados da pesquisa, por meio de publicações, artigos em revistas e periódicos e comunicações em congressos acadêmicos e científicos. Você leu as informações acima e teve a chance de esclarecer dúvidas e fazer perguntas sobre esta pesquisa, que lhe foram respondidas satisfatoriamente. Você receberá uma cópia deste termo onde constam os dados documentais e o telefone do pesquisador responsável pela pesquisa, podendo tirar suas dúvidas agora ou a qualquer momento.

Você declara que entendeu os objetivos de sua participação na pesquisa e concorda em participar. VOCÊ AUTORIZA A UTILIZAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS COM O QUESTIONÁRIO.

São Carlos, ____ / ____ /2010.

Nome do Participante da Pesquisa

RG: _____ / CPF: _____ / Tel.: _____

Alberto Geraissate Paranhos de Oliveira

RG: 35.009.301-5 / CPF: 340.112.868-00 / Tel.: (16) 3413-8303

Aluno regular do PPGIS/UFSCar, orientado pelo Prof. Dr. Glauber Lucio Alves Santiago

ANEXO A: TRECHO DO ARTIGO “O AGITADO DIA A DIA DO PROFESSOR DAQUI A DEZ ANOS”

Para finalizar, gostaria de acrescentar um trecho de um artigo de José Manuel Moran (2007) no qual o autor esboça uma possibilidade do cotidiano educacional 10 anos após sua data de publicação. É apenas uma perspectiva:

"No dia seguinte [após a primeira aula presencial de um curso hipotético], Pedro [um estudante] viaja de carro para o interior a serviço e somente acha tempo para conectar-se ao curso no fim da manhã. Liga o i-phone e se conecta sem fio com o ambiente virtual do curso. Vê que tem vários vídeos de colegas com projetos que podem ser assistidos quando quiser. Como está com pressa, só dá uma olhada rápida e percebe que aparece uma mensagem gravada do professor: 'Leiam, por gentileza, o texto 1 que está no módulo 1, no tópico materiais do curso. O tema é sobre as mudanças que as tecnologias trouxeram para o ensino superior. Comentem – continua o professor – no fórum quais foram essas mudanças'. Pedro envia, do celular, com imagem uma rápida mensagem para Cristina [sua colega do trabalho em dupla]: 'Cris, estou viajando. Dê uma olhada nos vídeos e no texto que o professor indicou. Hoje estou sem tempo. Amanhã, de manhã, conversamos sobre o assunto'. O professor marca alguns horários de atendimento, para grupos e para a classe como um todo. Encontram-se, a distância, num ambiente bem fácil de conversar. Cada aluno liga sua câmera, no lugar onde se encontra, aparece sua imagem na tela de forma reduzida. O professor saúda os alunos, ele faz breves comentários. A síntese aparece numa tela. Pergunta quem tem alguma dúvida. Várias pessoas se inscrevem. Ele vai dando vez a cada um. Alguns colocam as questões de viva voz; outros o fazem por escrito. O chat vai sendo gravado, com imagem, som e texto e fica disponibilizado depois para quem quiser.

A primeira atividade é a leitura de um texto sobre 'As mudanças que a Internet trouxe para o ensino superior nos últimos quinze anos'. O texto tem uma introdução em vídeo gravada pelo professor e umas atividades no final com comentários explicativos gravados também pelo professor. O texto e os dois trechos de vídeo estão disponibilizados no tópico 1 do módulo 1 dos materiais do curso na página WEB do ambiente virtual interativo de aprendizagem. O texto remete a uma pergunta colocada pelo professor no fórum e que os alunos irão respondendo no prazo máximo de quatro dias." (Moran, 2007).