



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Fátima Kzam Damaceno de Lacerda

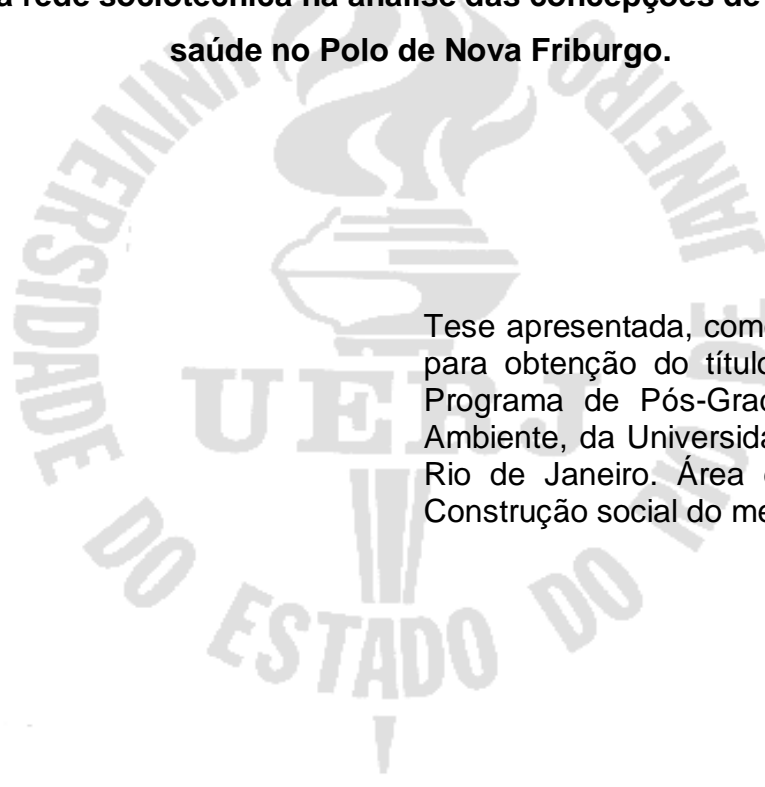
**Contribuições da Educação a Distância para a Educação Ambiental:
utilização da rede sociotécnica na análise das concepções de meio ambiente e
saúde no Polo de Nova Friburgo.**

Rio de Janeiro

2012

Fátima Kzam Damaceno de Lacerda

**Contribuições da Educação a Distância para a Educação Ambiental:
utilização da rede sociotécnica na análise das concepções de meio ambiente e
saúde no Polo de Nova Friburgo.**



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora, ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Construção social do meio ambiente.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Fátima Teresa Braga Branquinho

Rio de Janeiro

2012

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CTC-A

L131 Lacerda, Fátima Kzam Damaceno de.
Contribuições da Educação a Distância para a
Educação Ambiental: utilização da rede sociotécnica
na análise das concepções de meio ambiente e saúde
no Polo de Nova Friburgo./ Fátima Kzam Damaceno
de Lacerda. – 2012.
292 f.
Orientadora: Fátima Teresa Braga Branquinho
Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio
de Janeiro.
1. Educação ambiental – Nova Friburgo (RJ) –
Teses 2. Educação à distância – Nova Friburgo (RJ) –
Teses. I. Branquinho, Teresa Braga. II. Universidade
do Estado do Rio de Janeiro. III. Título.

CDU 504.03(815.3)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial
desta tese.

Assinatura

Data

Fátima Kzam Damaceno de Lacerda

**Contribuições da Educação a Distância para a Educação Ambiental:
utilização da rede sociotécnica na análise das concepções de meio ambiente e
saúde no Polo de Nova Friburgo.**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutora, ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Construção social do meio ambiente.

Aprovada em 13 de fevereiro de 2012.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Fátima Teresa Braga Branquinho (Orientadora)
Faculdade de Educação da UERJ

Prof^a Dr^a Maria Aparecida Lopes Nogueira
Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFPE

Prof^a Dr^a Lia Ciomar Macedo de Faria
Faculdade de Educação da UERJ

Prof. Dr. Geraldo Lippel Sant'Anna Júnior
Programa de Engenharia Química da COPPE/UFRJ

Prof^a Dr^a Eliane Soares de Souza
LENEP/UENF

Rio de Janeiro
2012

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, a todas os irmãos e irmãs que faleceram por ocasião da fortes chuvas que atingiram a Região Serrana em janeiro de 2011. Protagonizar este desastre ambiental provocou em mim profundas mudanças que certamente influenciaram a finalização desta tese.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que direta ou indiretamente colaboraram para a realização desta tese, aos colegas da UERJ e CEDERJ, em especial, aos estudantes, ex-alunos, tutores presenciais e membros da equipe administrativa do Polo de Educação a Distância de Nova Friburgo. Aos meus queridos companheiros e companheiras de trabalho, Alessandra Moraes da Rocha, Antônio Nunes de Oliveira, Edgard Gil Bessa, Juliano Borges, Isabel Victória Van Der Ley Lima, Kellen Couto Huguenin, Maria Cristina Bessa Lippmann, Renata Cunha Vasconcelos, Rosali Batista Zavoli e Vitor Couto Huguenin o meu profundo agradecimento por terem compartilhado comigo o desafio de realizar a gestão do Polo. Sem a ajuda de vocês teria sido impossível realizar este trabalho.

Aos professores e colegas da turma 2007 do PPGMA, que tornaram prazerosos todos os momentos vivenciados na realização das disciplinas do curso de doutoramento. Em especial, à Maristela Barenco pela amizade, cumplicidade e apoio nos momentos difíceis.

A querida Prof^a Fátima Branquinho, pela orientação, amizade, confiança, paciência, generosidade e compreensão das minhas limitações.

Aos professores que aceitaram o convite para participar da banca examinadora pelas inestimáveis contribuições e, em especial à Prof^a Cida, pelo exemplo de amor, firmeza e delicadeza no ato de ensinar/aprender. Agradeço ao Prof. Geraldo, pelo presente guardado há tanto tempo e à Prof^a Lia Faria pelo incentivo, alegria e generosidade incondicional. À Prof^a Eliane pelo apoio, sempre.

Agradeço imensamente às Prof^{as} Masako Masuda, Maria Luísa Marchiori e Annie Helena de Miranda Braga (*in memoriam*) pelos ensinamentos e orientações para trilhar os primeiros passos na educação a distância.

Às Prof^{as} Marinilza Bruno (CATED/UERJ) e Leila Menezes (SR1-/UERJ) pelo apoio financeiro que permitiu a apresentação de trabalhos em congressos e seminários de EAD/EA.

Às Prof^{as} Eloiza Oliveira, Raquel Villardi e aos Profs. Isac Vasconcelos, Nival Nunes e Ricardo Barros por terem me proporcionado a oportunidade de participar desta rede. Serei eternamente grata pela confiança em mim depositada.

Não poderia deixar de agradecer aos meus companheiros nesta viagem, Andrezinho e Luísa, pela compreensão, incentivo e também pelas festinhas de

pijama. Com vocês a vida é outra alegria!

Friburgo tem gente

Friburgo tem gente que chora, triste, profundamente magoada. Que vive o drama da perda de filhos, de pais, de toda a família, numa única noite de destruição...

Friburgo tem gente que agoniza em hospitais, em casas e abrigos. Gente que, ainda tonta, mal entende o que aconteceu...

Friburgo tem gente na rua, na poeira, surda de tantos barulhos urgentes de sirenes...

Friburgo tem gente que fala, conversa; outros que teorizam, especulam; outros que adoram um palanque...

Friburgo tem gente que cala.

Friburgo tem gente que se embrenha na mata, na lama, no universo dos desaparecidos...

Friburgo tem gente que perdeu o senso, a razão, que chega, inclusive, a triplicar o preço da água e só pensar na desvalorização de seu imóvel...

Friburgo tem gente boa, solidária.

Ao fundo, línguas de barro escorrem entre o verde cintilante da floresta.

Friburgo tem gente.

André Fernando Messere de Lacerda, 21 de janeiro de 2011.

RESUMO

LACERDA, Fátima Kzam Damaceno. Contribuições da Educação a Distância para a Educação Ambiental: utilização da rede sociotécnica na análise das concepções de meio ambiente e saúde no Polo de Nova Friburgo. 2012. 292 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

Este trabalho descreve as contribuições da Educação a Distância para a elaboração e efetivação de projetos de educação ambiental, a partir da análise das concepções de meio ambiente e saúde de estudantes dos cursos semipresenciais de formação de professores do Consórcio CEDERJ, no Polo de Nova Friburgo, Rio de Janeiro. Foi realizada pesquisa qualitativa do tipo etnográfica utilizando-se observação participante, análise documental e entrevista semi-estruturada na coleta de dados. O conceito de rede sociotécnica, tal qual proposto por Bruno Latour, fertilizou a análise dos dados de campo e permitiu olhar a Educação Ambiental e a Educação a Distância sob um prisma que questiona a relação sujeito-objeto e o estatuto da ciência como saber hierarquicamente superior. A utilização do aporte teórico da antropologia das ciências e das técnicas evidenciou a indissociabilidade entre atividade cognitiva e fatores sociais e a reunião de elementos de todos os tempos na composição da rede de Educação a Distância brasileira, na qual atuantes humanos e não humanos estão entrelaçados nas ações de ensinar-aprender, constituindo-se num híbrido de naturezas-culturas.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Educação a Distância. Rede Sociotécnica.

ABSTRACT

This work describes the contributions of distance education for the development and execution of environmental education projects. It is based on the analysis of the concepts of environment and health of students of teachers training at the Consortium CEDERJ, in the Pole of Nova Friburgo, Rio de Janeiro. Data was collect by means of an ethnographic qualitative study which used participant observation, documentary analysis and semi-structured interviews. The concept of socio-technical network, such as that proposed by Bruno Latour, was used to the analysis of field data. It allowed to look at Environmental Education and at Distance Education in a way that questions the subject-object relation and the status of science as a hierarchically superior knowledge. The use of the anthropology science theory and techniques revealed the inseparability between cognitive activity and social factors. It also revealed the meeting of all times elements in the composition of the Brazilian network of Distance Education, in which human and non-human actors are interwoven with the activities of teaching-learning, being a hybrid of natures-cultures.

Keywords: Environmental Education. Distance Education. Sociotechnical Networks.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fachada do prédio da graduação do IPRJ.....	101
Figura 2 - Laboratório de Informática.....	102
Figura 3 - Laboratório de microscopia.....	102
Figura 4 - Biblioteca compartilhada com o IPRJ.....	103
Figura 5 - Sala de aula durante realização de avaliação presencial obrigatória (AP).....	103
Figura 6 - Encontro de tutoria presencial do curso de Pedagogia para as séries iniciais.....	104
Figura 7 - Reunião dos tutores do Pré-Vestibular Social do Polo EAD de Nova Friburgo.....	107
Figura 8 - Aula inaugural do curso de Pós-Graduação em Educação Tecnológica (CEFET/UAB).....	107
Figura 9 - Aula Prática de Microbiologia realizada no refeitório do C.E. João Bazet em 2011/1.....	109
Figura 10 - Visita docente.....	113
Figura 11 - Comemoração do dia internacional da mulher.....	113
Figura 12 - Encontro acadêmico.....	113
Figura 13 - Participação dos alunos no evento UERJ sem muros.....	114
Figura 14 - Síntese das categorias Meio Ambiente.....	132
Figura 15 - Síntese categorias Saúde.....	136
Figura 16 - Síntese das categorias Meio Ambiente e Saúde.....	161
Figura 17 - Rede sociotécnica de um laboratório de EAD – Modelo CEDERJ.....	197

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1	Informações sobre os exames vestibulares para o curso de graduação em Pedagogia para as séries iniciais no Polo EAD de Nova Friburgo.....	93
Tabela 2	Informações sobre os exames vestibulares para o curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas no Polo EAD de Nova Friburgo.....	96
Tabela 3	Informações sobre os exames vestibulares para o curso de graduação em Licenciatura em Pedagogia no Polo EAD de Nova Friburgo.....	100
Tabela 4	Breve histórico do uso de tecnologias na EAD no Brasil.....	182
Quadro 1	Monografias de final de curso de Pedagogia agrupadas por temas.....	151
Quadro 2	Demanda PAR e oferta UAB/SECAD (2008/2009).....	209

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
ABRAEAD	Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância
AD	Avaliação a Distância
ALERJ	Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro
ANATED	Associação Nacional dos Tutores da Educação a Distância
ANPPAS	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
ANT	Do inglês <i>Actor Network Theory</i>
AP	Avaliação Presencial
APA	Área de Proteção Ambiental
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BBS	Do inglês <i>Bulletin Board System</i>
BIO	Curso de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas da UERJ/CEDERJ
BIRD	Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento ou Banco Mundial
Bitnet	Do inglês <i>Because it's time network</i>
Blog	Contração do termo em inglês <i>web log</i> , diário da web
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CATED	Câmara Técnica de Educação a Distância da UERJ
CBEU	Congresso Brasileiro de Extensão Universitária
CBIO	Congresso de Biólogos dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo
CD	Do inglês <i>compact disk</i>
CEDERJ	Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFET-RJ	Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
CENED	Centro Nacional de Educação a Distância (Porto Alegre)
CFBIO	Conselho Federal de Biologia
CFESS	Conselho Federal de Serviço Social

CGEA	Coordenação Geral de Educação Ambiental
CH1	Corpo Humano 1
CH2	Corpo Humano 2
CIEE	Centro de Integração Escola Empresa
CN1	Ciências Naturais na Educação 1
CN2	Ciências Naturais na Educação 2
CNUMAD	Comissão das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CREAD	Congresso Internacional de Educação a Distância
DOU	Diário Oficial da União
DT	Dinâmica da Terra
DVD	Do inglês Digital <i>Video Disc</i>
EA	Educação Ambiental
EACT	Educação Ambiental e Científico Tecnológica
EAD	Educação a Distância
EBMA	Empresa Brasileira de Meio Ambiente
EDAMAZ	Educação Ambiental na Amazônia
ELECO ou EEC	Elementos de Ecologia e Conservação
EME	Elementos de Matemática e Estatística
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENBIO	Encontro Nacional de Biologia
ENDIPE	Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino
ENEC	Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente
EQG	Elementos de Química Geral
ESD	Educação Sem Distância
ESD/SESu	Educação Superior a Distância/Secretaria de Educação Superior
ESUD	Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância
FADEA	Formação de Docentes em Educação Ambiental a Distância
FAPERJ	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FECAM	Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano
FMI	Fundo Monetário Internacional

Fundação CECIERJ	Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
FURG	Fundação Universidade Federal do Rio Grande
FURNAS	Eletróbás Furnas
HD	Do inglês <i>hard disk</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICF	Introdução as Ciências Físicas
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Internet	Rede mundial de computadores
IPRJ	Instituto Politécnico do Rio de Janeiro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LICPED	Curso de graduação em Licenciatura em Pedagogia da UERJ/CEDERJ
MDI	Material Didático Impresso
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MOODLE	Do inglês <i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
NTICs	Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PAR	Plano de Aceleração Articulada
PARFOR	Plano Nacional de Formação de professores da Educação Básica
PCC	População, Comunidade e Conservação
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDF	Do inglês <i>Portable Document Format</i> (da Adobe Acrobat)
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEA	Programa de Educação Ambiental
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente

PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPGMA	Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação em Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
Pró-Licenciatura	Programa de formação inicial para professores do ensino fundamental e médio
PRODERJ	Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio de Janeiro
PROFMAT	Programa semipresencial de mestrado profissional em matemática (Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura)
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PSI	Curso de graduação em Pedagogia para as séries iniciais da UERJ/CEDERJ
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PVS	Pré-Vestibular Social
RBEP	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
REBIA	Rede Brasileira de Informação Ambiental
REDE RIO	Rede Rio de Computadores - FAPERJ
Rio-92	A Conferência de Cúpula da Terra ou Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SECAD	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade
SECT	Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional e Aprendizagem Industrial
SIBEA	Sistema Brasileiro de Informação em Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis
SIMA	Simpósio Internacional de Meio Ambiente
SINTUPERJ	Sindicato dos Trabalhadores das Universidades Públicas Estaduais do Rio de Janeiro
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SMQ	Suplementos de Matemática e Química
TD	Tutor a distância

TEASS	Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global
TVE	Televisão Educativa
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UENF	Universidade Estadual do Norte Fluminense
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMT	Universidade Federal do Mato Grosso
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rey
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNB	Universidade de Brasília
UNEC	Centro Universitário de Caratinga/Universidade de Educação de Cuiabá
UNED	Universidade Nacional de Educação a Distância (Espanha)
UNESCO	Do inglês <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNIFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UNIREDE	Universidade Virtual Pública do Brasil
UNIRIO	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UNIVESP	Universidade Virtual do Estado de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo
VHS	Do inglês <i>Vídeo Home System</i>
WWW ou WEB	Do inglês <i>Word Wide Web</i> (rede de alcance mundial)

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	18
1	REFLEXÕES SOBRE OS PROBLEMAS AMBIENTAIS VIVENCIADOS NA ATUALIDADE E O PAPEL DA EDUCAÇÃO	30
1.1	A crise da racionalidade e os limites da ciência “moderna”: moderno quem?	31
1.2	A educação e a ampliação da consciência ambiental	34
1.3	A relação sujeito-objeto na Educação: o que é sujeito e o que é objeto nas questões educacionais?	39
1.4	A Educação ambiental e suas redes	45
1.4.1	<u>Historicidade da Educação ambiental</u>	51
1.4.2	<u>O agenciamento da Educação ambiental nos cursos de formação de professores: reflexões e questionamentos</u>	62
2	O NOSSO LABORATÓRIO: O CEDERJ	73
2.1	Por que fazer uma etnografia?	75
2.2	A proposta do CEDERJ	83
2.2.1	<u>O Polo de Educação a Distância de Nova Friburgo</u>	89
2.2.1.1	Mobilização dos atuantes no Polo Friburgo.....	101
3	OS BOTÕES GUARDADOS NA CAIXA DE COSTURA	121
3.1	A caixa: relatos do trabalho de campo	125
3.1.1	<u>Os botões: a classificação adotada</u>	127
3.1.2	<u>Misturando novamente os botões</u>	162
4	A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DISCUTINDO A RELAÇÃO	167
4.1	As facetas da EAD: este obscuro <i>objeto</i> híbrido (do desejo?)	167
4.1.1	<u>Bases legais e EAD: quem veio primeiro, o ovo ou a galinha?</u>	176
4.1.2	<u>Onde estava a EAD antes da internet?</u>	181
4.1.3	<u>A relação sujeito-objeto na EAD: humanos e não-humanos entrelaçados na composição do coletivo</u>	187

4.2	A formação de professores via EAD.....	193
4.3	Racionalidade e emoção: o que isto tem a ver com EAD e EA?...	198
4.4	A EAD como meio para realizar EA: alguns exemplos e concepções.....	205
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	218
	REFERÊNCIAS	230
	APÊNDICE A - Ficha de identificação dos alunos do Polo de Nova Friburgo.....	250
	APÊNDICE B - Questionário respondido no ato da matrícula: alunos ingressantes 2008/1.....	251
	APÊNDICE C - Resultado do levantamento sobre a atividade docente dos estudantes realizado no segundo semestre de 2008.....	252
	APÊNDICE D - Resultado do levantamento sobre o perfil de alunos inscritos em disciplinas realizado durante o primeiro semestre de 2011.....	253
	APÊNDICE E - Listagem do Material didático impresso dos cursos de Licenciatura analisados.....	256
	APÊNDICE F - Resumo da análise dos livros didáticos dos cursos de graduação.....	259
	APÊNDICE G - Resumo da análise do material impresso referente aos cursos de Educação Ambiental a distância.....	270
	ANEXO A - Grade curricular do curso de graduação semipresencial de Pedagogia para as séries iniciais.....	275
	ANEXO B - Grades curriculares do curso de graduação semipresencial de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	277
	ANEXO C - Grade curricular do curso de graduação semipresencial de Licenciatura em Pedagogia.....	282
	ANEXO D - Quadro histórico da Educação a Distância no Brasil.....	285
	ANEXO E - Quadro histórico da Educação a Distância no Mundo.....	287
	ANEXO F - Dados sobre tutoria.....	290