

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA

Germano O. Ribeiro¹, Herik Zednik², F. Herbert L. Vasconcelos³, Cintia O. Sales⁴, Ana Karina C. Holanda⁵

Abstract — *This article describes the experience of teacher training Course in Environmental Education, offered to public school teachers of Ceará State, in 2012, the Federal University of Ceará in partnership with the Ministry of Education and the Department of Continuing Education, Literacy and Inclusion. The objective of this work is to socialize the experience, identifying the positive variables (motivation, interest and availability) as well as negative variables (short period of time for completion of the course and level and quantity of activities). The study made a chronological survey of the main facts that accompanied the development of the course, as well as glare and deepening the discussions involving the tripod: Distance Education, Teacher Training and Environmental Theme.*

Index Terms — *Environmental Education. Teacher Education. Distance Education.*

INTRODUÇÃO

O contato cada vez mais frequente da tecnologia nas diversas camadas da população brasileira vem fazendo com que a Educação a Distância desenvolva e consolide-se como uma prática pedagógica que garanta o acesso a informação em quantidade e qualidade superiores. Os cursos a distância são estratégicos por atenderem grande quantidade de profissionais em curto ou longo período de tempo, notadamente aqueles situados em locais afastados dos grandes centros urbanos.

Nessa direção, a Universidade Federal do Ceará (UFC), em parceria com o Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Inclusão (SECADI), oferta desde 2012 o curso de Formação Continuada em Educação Ambiental na modalidade à distância, voltado aos professores da Educação Básica da rede pública do Estado do Ceará.

O contexto atual exige uma grande necessidade de formar professores e estudantes com visão voltada para defesa do meio ambiente. Isso se revela através dos últimos dados divulgados pelo Instituto Ethos. Segundo o Instituto Ethos (2014), “a preocupação com a sustentabilidade ambiental ultrapassa os efeitos do aquecimento global e pede uma abordagem mais sistêmica e abrangente sobre os limites

dos recursos naturais e os impactos das atividades humanas nos ecossistemas”.

Nesse sentido, a crescente necessidade de incorporar e desenvolver o conceito de sustentabilidade, como forma de autopreservação, incide numa forte preocupação na necessidade de (re)educar toda uma geração, buscando novas práticas de comportamento que sinalizem para uma consciência positiva sobre o meio ambiente.

E como podemos intervir nesta realidade? Qual o papel da educação e dos educadores nesta questão? Como formar cidadãos com uma consciência ambiental adequada? A tomada de consciência requer permanentes diálogos, espaços de discussão que proporcionem reflexão e abertura de novos caminhos para as intervenções locais.

Assim, o curso se legitima por trazer ao centro do diálogo o tema meio ambiente, proporcionar o debate, a troca de experiências e fomentar a intervenção na realidade local. Consequentemente, a necessidade de promover o intercâmbio de experiências na formação docente motivou a escrita desse artigo.

ORGANIZAÇÃO GERAL DO CURSO DE APERFEIÇOAMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O curso de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental foi ofertado no ano de 2012 no período de março a agosto com duração de 180 horas, sendo 30 horas presenciais e 150 horas à distância. O curso foi ministrado na modalidade semipresencial, por meio da Plataforma Solar. O Solar caracteriza-se como um ambiente computacional, que se traduz numa sala de aula virtual, espaço para efetiva aprendizagem colaborativa, cujo objetivo é dar suporte aos cursos de Educação a Distância ofertados pela Universidade Federal do Ceará.

O intuito deste curso foi de contribuir com a formação continuada de professores dos Ensinos Fundamental e Médio da rede pública estadual e municipal. Participaram destas formações 881 (oitocentos e oitenta e um) cursistas em 2012, distribuídos em 21 (vinte e um) polos do interior do Estado do Ceará. O processo de inscrição no curso em 2012 ocorreu por meio do cadastro na Plataforma Freire e, posteriormente, mediante chamada pública.

Durante o período das aulas foram desenvolvidas ações didáticas tanto no Ambiente Virtual de Aprendizagem

¹ Germano O. Ribeiro, Geógrafo (UECE), Mestre em Informática Educativa (UECE), Coordenador Pedagógico do Curso de Educação Ambiental SECADI/UFC. E-mail: germanoribeiro10@gmail.com

² Herik Zednik, Pedagoga (UECE), Mestre em Informática Educativa (UECE), doutoranda em Informática na Educação (UFRGS), bolsista do CNPQ e CAPES– Processo nº 99999.014490/2013-07. E-mail: herik.zednik@ufrgs.br

³ F. Herbert L. Vasconcelos, Professor titular da Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: herbert@virtual.ufc.br

⁴ Cintia O. Sales, Pedagoga (UFC), Coordenadora Administrativa do Curso de Educação Ambiental SECADI/UFC. E-mail: cintiasalesufc@gmail.com

⁵ Ana Karina C. Holanda, Geógrafa (UFC), Mestre em Geografia (UFC), tutora do Curso de Educação Ambiental SECADI/UFC. E-mail: karinaholanda@hotmail.com

(fóruns, chats, portfólios), quanto atividades presenciais (aulas de campo, seminários, aulas presenciais), com a finalidade de aproximar os cursistas aos objetivos do curso.

O material didático do curso intitulado **Educação Ambiental no Espaço Cearense** foi disponibilizado na plataforma Solar Presencial do Instituto UFC Virtual, também foram confeccionados e distribuídos aos cursistas DVDs contendo todo o material didático do curso (aulas, vídeos). Os DVDs e o material impresso tiveram como objetivo fornecer aos alunos outra opção de acesso ao conteúdo do curso que não fosse somente pelo Solar, devido às dificuldades de acesso à Internet.

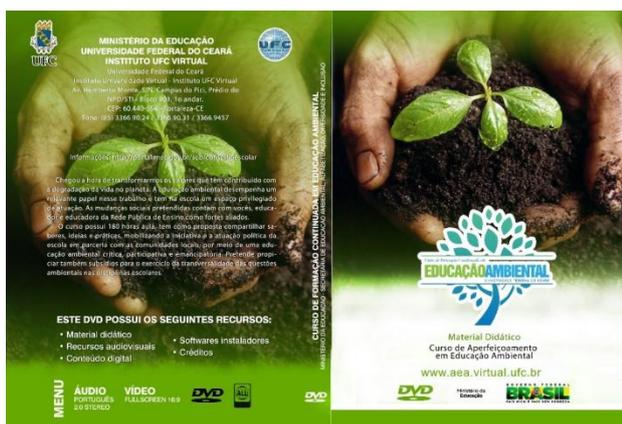


FIGURA 1- CAPA DO DVD DO CURSO.
 FONTE: PESQUISA DIRETA.

Com o intuito de tornar o conteúdo curricular do curso o mais significativo e próximo das necessidades sociais do cursista, a seleção dos conteúdos abordados teve como base os critérios estabelecidos por Gil (2010), que são: vinculação aos objetivos, validade, significância, utilidade, flexibilidade, adequação à diversidade dos estudantes e adequação ao tempo.

TRANSIÇÃO DIDÁTICA

A transição didática se traduz no desenvolvimento de materiais educacionais para EaD com qualidade técnica e pedagógica de uma unidade curricular. Para elaboração e implementação do material didático, foi criado um padrão próprio de desenvolvimento, isto é, uma série de etapas que definem um modelo de processo específico.

Para uma melhor compreensão da estratégia de elaboração do material didático, abaixo segue a ilustração (Figura 01) e descrição de cada etapa do processo.

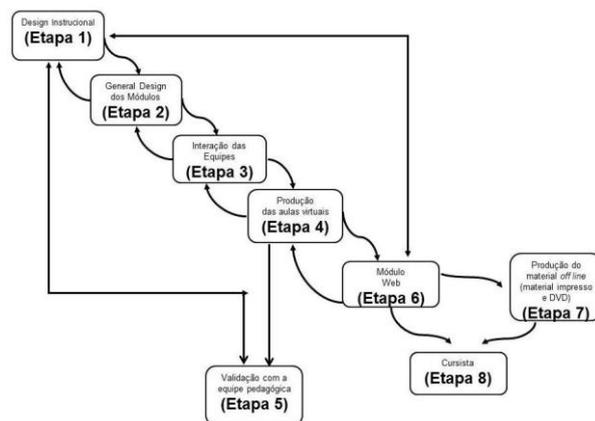


FIGURA 2 - MODELO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA EAD
 FONTE: PESQUISA DIRETA.

O General Design (GD) corresponde a um documento onde são definidos os objetivos e as atividades. Esse documento é elaborado pelo Designer Instrucional (DI) e se caracteriza como a etapa inicial do processo de transição didática (Etapa 1), nela deve-se observar os seguintes requisitos:

[...] propósito, objetivos, habilidades, conhecimentos prévios, marco conceitual, tipos de atividades, conceitos presentes, tempo de execução do módulo e de cada aula, além da metodologia a ser desenvolvida pelo professor e aluno [6].

Portanto, a **Etapa 1**, Design Instrucional, refere-se ao “planejamento de materiais educacionais” [1], fase onde os especialistas das áreas disciplinares consultam e mapeiam os conteúdos e selecionam os tópicos referentes a cada módulo. É o momento onde a “equipe pedagógica define os objetivos educacionais e elabora as respectivas estratégias educacionais. O Designer Instrucional interage com os especialistas a fim de guiar sobre a sequência instrucional e o nível cognitivo requerido nas atividades” [7].

Na **Etapa 2** (General Design), o documento GD é apreciado pelas outras equipes para obter críticas e feedback. A revisão do GD passa pelas demais equipes e baseia-se nos seguintes critérios:

- Design do programa e a abordagem pedagógica;
- Questões referentes ao uso apropriado da tecnologia;
- Sugestões para diferentes atividades ou mídia;
- Chamar a atenção para materiais similares existentes;
- Adequação do módulo às variadas audiências.

Os especialistas de conteúdo revisam e adequam o design original, a partir das considerações e feedback das outras equipes, passando, então, a descrever as especificações para cada módulo do curso. Esta fase (Interação das Equipes) é a **Etapa 3** do processo. Essas especificações são descritas na forma de conteúdo para Web, que servirão de insumos para que o grupo de técnicos venha a iniciar o processo de implementação dos produtos desejados.

Na **Etapa 4** (produção de aulas virtuais), o grupo de técnicos desenvolve e implementa o conteúdo produzido com apoio do *software flash* que agencia a mudança de interface.

Durante esta fase, os especialistas de conteúdo, o Designer Instrucional, e os técnicos interagem para que sejam realizados os devidos ajustes e interpretações dos requisitos, a fim de que

os produtos sejam implementados técnica e pedagogicamente direcionados para Educação a Distância [6].

Na **Etapa 5** após a implementação no formato Web, a equipe pedagógica testa, avalia e valida o material que pode seguir para Etapa 6 ou retornar para as demais equipes com a finalidade de corrigir algum aspecto técnico, pedagógico ou conceitual. Nesta validação é importante verificar a viabilidade pedagógica do material e se este atende as expectativas de professores e alunos, definidas na sua concepção.

Etapa 6 (Módulo Web) acontece após a aprovação do material pela equipe pedagógica e caracteriza-se pela organização em módulos e publicação do material didático na Web.

A fase em que os técnicos convertem o conteúdo HTML para PDF e DVD é a **Etapa 7** (Produção de material offline). A **Etapa 8** (Cursista) caracteriza-se pelo acesso do cursista ao material didático online e offline.

PROCESSO DE SELEÇÃO DOS TUTORES

Essencialmente, a interação entre aluno, material didático e professor/tutor, é fundamental para um bom desempenho de um curso na modalidade de Educação a Distância.

O desenvolvimento de atividades educativas suscitado pela LDB requer uma especial atenção acerca do papel do tutor, que vai desde o processo de seleção, passa pela formação e exige um acompanhamento sistemático com espaço para planejamento e troca de experiências. Tutoria pode ser entendida como:

[...] uma ação orientadora global, chave para articular a instrução e o educativo. O sistema tutorial compreende, desta forma, um conjunto de ações educativas que contribuem para desenvolver e potencializar as capacidades básicas dos alunos, orientando-os a obterem crescimento intelectual e autonomia, e para ajudá-los a tomar decisões em vista de seus desempenhos e suas circunstâncias de participação como aluno [5].

Assim, a seleção de tutores foi bastante criteriosa e teve início através de edital lançado pela coordenação do Projeto de Extensão em Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi) do Instituto UFC Virtual da Universidade Federal do Ceará (UFC), vinculado a Pró-Reitora de Extensão da UFC.

Os candidatos que tiveram sua inscrição deferida foram selecionados e participaram de um curso de Formação de Tutores no Ambiente Virtual de Aprendizagem Solar (Sistema Online de Aprendizagem) do Instituto UFC Virtual. Após a realização do curso de Formação de Tutores os candidatos foram inseridos no cadastro de tutores do curso de Educação Ambiental e foram convocados a exercerem a tutoria àqueles que melhor se classificaram.

No Edital foram especificadas as funções do tutor, são elas: o professor tutor é responsável por fazer o acompanhamento pedagógico dos estudantes durante todo o curso, seja a distância, por meio do ambiente virtual de aprendizagem, seja por ocasião de encontros presenciais. Importa-se ressaltar como atribuições principais do tutor a distância:

a) Conhecer o projeto político- pedagógico do curso;

b) Participar das atividades de planejamento da disciplina juntamente com o professor coordenador do curso e equipe dos tutores presenciais;

c) Conhecer os materiais didáticos da disciplina, procedimentos e recursos tecnológicos de apoio às atividades;

d) Deslocar-se até os polos para ministrar aulas dos encontros presenciais, em qualquer dia da semana;

e) Aplicar e analisar avaliações e trabalhos presenciais;

f) Executar procedimentos de avaliação formativa e somativa nas atividades desenvolvidas pelos estudantes;

g) Acompanhar a frequência dos alunos às atividades virtuais e presenciais;

h) Identificar alunos com dificuldade de acesso ou com baixo índice de participação na disciplina e tomar as devidas providências para o seu retorno ao curso;

i) Manter-se em permanente comunicação com coordenador do curso, o tutor presencial e, acima de tudo, com os estudantes, durante toda a disciplina;

j) Apresentar relatórios das atividades realizadas, presenciais e virtuais;

Vale ressaltar que todos os tutores selecionados possuíam experiência na área de ensino e em educação a distância, ainda, com formação (mestrado e/ou doutorado) nas áreas de Geografia, Biologia e Química.

Cursos de Formação dos Tutores a Distância

Pensar a EaD é pensar uma educação com características próprias, é também pensar num grupo de tutores capaz de construir uma nova maneira de compreender o processo ensino-aprendizagem, isso exige “novas aprendizagens por parte de quem planeja, desenvolve e avalia” [4]. Nessa perspectiva, o caminho para oferecer cursos de qualidade na modalidade EaD também passa pela formação qualitativa dos tutores, envolve, portanto, a formação como ferramenta necessária para o desenvolvimento de competências, para melhor realizar o seu trabalho.

Desta forma, a equipe deu especial atenção à capacitação dos tutores, considerando a importância da formação dos mesmos, na missão institucional de promover qualificação à comunidade, bem como na qualidade do curso ofertado. Todos os tutores antes de iniciarem suas atividades de tutoria participaram de formação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (SOLAR), assegurando, além da formação para o desempenho das atividades como tutor, certificado pela participação no curso.

Salientam-se os objetos de estudo no curso inicial: Cibercultura e EaD; Aspectos legais da EaD no Brasil com base nos “Referenciais de Qualidade para a Educação Superior à Distância”; Tutoria em Educação a Distância; Administração Pedagógica de Fóruns Virtuais e Avaliação na EaD; Elaboração do Projeto de Intervenção Local (PIL). Os objetos apresentados permitiram um aprofundamento teórico essencial para o desenvolvimento nas ações de tutoria no âmbito da Educação a Distância.

Além do curso inicial, foi realizado outro curso “Formação em EaD online: Competências, Tutoria e Avaliação”. Dentre os objetos de estudo destacamos: Habilidades e competências do professor tutor; evasão em

Educação a Distância e, por fim, a Avaliação e os Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

AÇÕES DE COMBATE À EVASÃO

Foram utilizadas diversas estratégias visando à redução da evasão e o isolamento no ambiente virtual de aprendizagem dentre os quais destacamos: ligações telefônicas para os cursistas e envio de e-mails, como forma de estabelecermos uma comunicação constante e retorno às atividades propostas, planejamentos quinzenais com os tutores, seminários e aula de campo.

Considerando a importância do planejamento para o bom desenvolvimento das atividades pedagógicas propostas na agenda do curso e no combate da evasão, realizávamos quinzenalmente, reuniões entre tutores e coordenação, com o intuito de analisar e ajustar coletivamente as ações propostas antes do início das atividades de forma de manter o curso o mais atualizado possível para atender as expectativas e necessidades dos alunos. Esta ação consolidou-se como uma prática eficaz no decorrer de todo o curso.

AULA DE CAMPO: TEORIA VERSUS PRÁTICA

No dia 18 de agosto de 2012, os alunos do Curso de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental, do Instituto UFC Virtual, viajaram aproximadamente 135km fazendo um percurso entre Fortaleza/CE e Assentamento Coqueirinho no município de Fortim/CE para conhecer tecnologias sociais agroecológicas que foram temas do Módulo IV do curso intitulado “A Educação Ambiental no Contexto Cearense”.

A Coordenação do Curso, tutores e alunos perceberam que a realização de uma aula de campo seria um instrumento metodológico importantíssimo para o curso, pois agregaria teoria e prática e ainda seria possível avaliar se os temas abordados proporcionariam mudanças nos que participariam do processo, pois é através do contato real no campo, que se estabelecem relações no que é observado.

A escolha do Assentamento Coqueirinho se deu pela forte presença de atividades tão íntimas com o meio ambiente: **cultivos de hortas orgânicas, sistemas agroflorestais, apiário, banco de sementes, Mandallas e Quintais Produtivos**, além de serem importantes articuladores da Bodega - Nordeste Vivo e Solidário e da Cozinha Solidária (rede de socioeconomia solidária de produtores rurais) que comercializam e fornecem respectivamente produtos sem agrotóxicos produzidos por agricultores e agricultoras familiares. O Assentamento Coqueirinho, conta atualmente com o apoio da Rede Cearense de Turismo Comunitário/Rede Tucum que vem dando visibilidade às experiências de Turismo Comunitário no Ceará, contribuindo de tal forma para a escolha do Assentamento no Projeto Talentos do Brasil Rural com foco na Copa de 2014, com o roteiro “Cultura e Ecologia em Busca do Futuro”.

A “roda de conversa”, propiciada pelos líderes do assentamento, foi um momento ímpar de muito aprendizado e troca de experiências. Em seguida, caminharam pelo assentamento e a primeira tecnologia encontrada foi a Mandalla.

Segundo a Comissão Pastoral da Terra (CPT), a Mandalla é uma estrutura de produção consorciada de plantas e animais que garante a subsistência familiar, além de favorecer a produção de excedentes e a inserção da família em empreendimentos sociais. Pode ser abastecida por qualquer fonte de água – açúde, cacimbão, córrego, encanação, carro pipa –, se o custo não for insustentável.



FIGURA 3- MANDALLA NO ASSENTAMENTO COQUEIRINHO, FORTIM/CE
FONTE: PESQUISA DIRETA.

Ao redor deste espaço são desenvolvidos círculos concêntricos. No primeiro círculo, as criações. Nos círculos restantes, horta, pomar e cultivo de grãos. Este não é um sistema de captação de água, mas um sistema de unidade de produção familiar em pequena escala que contribui para a autonomia, no que tange aos aspectos de tempo e condições de trabalho, soberania alimentar e possibilita a comercialização do excedente que contribui para a (re)produção social.

Outro aspecto do cotidiano do assentamento observado pelos cursistas, os **Quintais Produtivos**, são sistemas que integram vários subsistemas, como jardins, hortas, plantas medicinais e a criação de pequenos animais, complementados com a compostagem e adubação orgânica. O uso das práticas agroecológicas nos quintais produtivos tem influência direta sobre a segurança alimentar e nutricional e conseqüentemente qualidade de vida das famílias que trabalham utilizando essa metodologia. A tecnologia social quintais produtivos agroecológicos, apresenta e resgata valores inerentes aos espaços do quintal, com toda sua simbologia, suas estórias, sua importância na convivência familiar e comunitária.

O conteúdo estudado previamente no curso permitiu que no campo os alunos tivessem a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre a história de luta e resistência dos moradores do assentamento bem como permitiu através do contato com o real despertar o senso crítico e investigador. Confrontando o que aprenderam nos livros com o que viram na prática. Para a aluna Antônia Sandra Melo Fonteles:

Participar da aula de campo no Coqueirinho foi importantíssimo, pois tive a chance de vivenciar na prática tudo que havia visto na teoria. Fiquei encantada com o trabalho que aquela comunidade realiza, principalmente da maneira como eles vivem "ecologicamente corretos", enfim me encantei com a mandalla... é muito criativo! Eles vivem da terra sem agredir! (Depoimento da aluna Antônia Sandra Melo Fonteles).

AVALIAÇÃO

No intuito de conhecer a percepção docente acerca do curso e promover a melhoria da qualidade da oferta para as próximas edições, foi promovido um processo de avaliação que captasse as limitações e potencialidades para em seguida estabelecer mudanças pedagógico-administrativas.

Para que o *feedback* dos cursistas pudesse ser sistematizado, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados, baseado na metodologia SETE (Students' Evaluation the Teaching Effectiveness). Tal instrumento apresenta 29 assertivas, avaliando 8 fatores que permeiam o processo de ensino na EaD. Os cursistas avaliavam cada assertiva de acordo com uma escala Likert de 5 pontos. O instrumento foi aplicado no formato online ao final do curso, deste processo participaram 147 cursistas.

Os 8 (oito) fatores avaliados neste instrumental foram os seguintes: Aprendizagem Efetiva, Entusiasmo, Organização do Tutor Online, Interação Tutor Online/Cursista, Relação Tutor Presencial/Cursista, Abrangência do Conteúdo, Processos Avaliativos e Atividades/Trabalhos.

Dos resultados, destaca-se, que apesar da maioria dos cursistas atribuírem uma classificação de dificuldade do curso nas atividades como sendo moderada e difícil, classificaram o ritmo do curso como sendo rápido e ideal. A boa atuação dos tutores, na ótica dos principais envolvidos nesse processo, foi outro ponto de destaque da avaliação, o que pode estar atrelado aos critérios de seleção e ao curso de formação de tutores. Os cursistas demonstraram um interesse pela temática de Educação Ambiental, na sua maioria, como sendo de moderado a muito alto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências de execução de um curso Semipresencial de Aperfeiçoamento em Educação Ambiental nos fazem questionar sobre a forma como nos relacionamos com os outros e com o meio ambiente. Assim sendo, procurou-se estabelecer confrontos entre Teoria versus Prática, tanto de forma presencial, como mediada pelas tecnologias.

Para a formação docente continuada, capacitar professores do Ensino Fundamental e Médio revelou a necessidade de uma gama de estratégias para subsidiar a práxis docente na identificação dos problemas ambientais locais e pela busca por soluções viáveis. O principal meio para alcançar esse objetivo foi o projeto pedagógico do curso através da elaboração de um projeto de intervenção local por parte dos cursistas.

O processo de Educação Ambiental deve entrelaçar os conceitos das ciências naturais com os da ciências humanas em busca da almejada interdisciplinaridade, assim sendo, a oferta do curso semipresencial evitou fugir da compartimentação do saberes desde seu início.

O advento da Educação a Distância mediada através computador e da Internet, consolida-se como importante ferramenta de ensino e aprendizagem à medida que possibilita a sociedade condições de inclusão/ acesso as novas tecnologias, capacitação profissional e satisfação em

relação aos temas que são de interesse social. Tais aspectos, além de serem imprescindíveis para melhoria da formação docente, devem contribuir para o desenvolvimento de uma mentalidade ambiental que equacione o embate entre sociedade e natureza, o qual desfavorece esta última. Foram identificados ao longo do curso, tanto nas interações no Ambiente Virtual como nos relatos pessoais, discursos e propostas de melhoria do ambiente que posteriormente poderão ser aplicados nas escolas.

REFERÊNCIAS

- [1] Behar, Patrícia Alejandra; Torrezan, Cristina A. W. Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico. In: "Modelos pedagógicos em educação a distância". Porto Alegre: Artmed, 2009.
- [2] Gil, Antonio Carlos. "Didática do Ensino Superior". 1ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- [3] Instituto Ethos. "Mudanças climáticas". Acesso em 10 de fevereiro de 2014. <<http://www3.ethos.org.br/conteudo/construindo-uma-nova-economia/economia-verde/mudancas-climaticas/>>
- [4] Nogueira, Solange Maria do Nascimento. Educação a distância e formação de educadores. In: "Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade". São Paulo: Futura, 2003.
- [5] Souza, João Artur de; Dandolini, Gertrudes Aparecida; Leitzke, Vanderleia. "Os desafios de ser tutor num Curso a Distância". Porto Alegre: *Revista Novas Tecnologias na Educação – Renote*.V. 6 Nº 1, Julho, 2008.
- [6] Zednik, Herik. "Um modelo de desenvolvimento e validação de objetos de aprendizagem". Universidade Estadual do Ceará (UECE). Dissertação (Mestrado em computação – Informática Educativa), 2008, 98f.