

Publicado em: S. Reinfried, Y. Schleicher, A. Rempfler (Editores): *Visões Geográficas em Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Procedimentos para o Simpósio Lucerne, Suíça, Julho 29~31 de 2007. Geographiedidaktische Forschungen, Volumen 42, p. 243-250, 2007.*



Declaração de Lucerne sobre a Educação Geográfica para o Desenvolvimento Sustentável

Hartwig Haubrich (Friburgo), Sibylle Reinfried (Lucerne), Yvonne Schleicher (Weingarten).

A Comissão da União Geográfica Internacional em Educação Geográfica vê a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2014 como uma oportunidade para se confirmar o compromisso da educação com o desenvolvimento sustentável. As mudanças globais contemporâneas desafiam a humanidade no século 21. Nós respondemos a esses desafios com a proclamação da “Declaração em Educação Geográfica para o Desenvolvimento Sustentável”. A declaração é uma extensão das bases do Acordo Internacional em Educação Geográfica (1992) com foco em:

- A. Na Contribuição da Geografia para a Educação voltada para o Desenvolvimento Sustentável**
- B. Nos critérios para Desenvolvimento de um Currículo Geográfico visando Educação e Desenvolvimento Sustentável**
- C. A importância da Informação e Tecnologias da Comunicação (ITC) em Educação para o Desenvolvimento Sustentável em Geografia.**

A. A Contribuição da Geografia para a Educação voltada para o Desenvolvimento Sustentável

A Comissão da União Geográfica Internacional em Educação Geográfica compartilha a visão da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DNUEDS) 2005-2014, que vê a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) contribuir para “um mundo em que a pessoa tenha a oportunidade de se beneficiar da uma educação com qualidade e aprender valores, comportamentos e estilos de vida necessários para um futuro sustentável e para uma transformação positiva da sociedade” (<http://portal.unesco.org/education/>, *original em inglês*). Quase todos os “temas de ação” destacados no DNUEDS, incluindo o meio ambiente, água, desenvolvimento rural, consumo sustentável, turismo sustentável, entendimento inter-cultural, diversidade cultural, mudanças climáticas, redução de desastres, biodiversidade, e a economia de mercado, têm uma dimensão geográfica. Esta Declaração propõe portanto que o

paradigma do desenvolvimento sustentável seja integrado dentro do ensino da Geografia, em todos os seus níveis, e em todas as regiões do mundo.

Desenvolvimento sustentável do ecossistema “Terra-Humano” como um paradigma para o século 21

Na Cúpula da Terra no Rio em 1992 (ECO-92) quase todos os países concordaram em ter o desenvolvimento sustentável como meta. O artigo 36 da Agenda 21 descreve a importância da educação para o desenvolvimento sustentável. A Cúpula de Joannesburgo em 2002 ampliou e reconfirmou este paradigma.

A visão da Comissão da educação para o desenvolvimento sustentável é baseada no conceito do **ecossistema “Terra-Humano”**. “Eco” vem da palavra grega “oikos” que significa ‘casa’ ou ‘família’. Em termos de sobrevivência humana, uma ‘família’ não pode gastar mais do que ganha. A ecologia pode ser vista assim como a ciência que gerencia a ‘casa’, o ‘lar’; nós precisamos sustentar este ‘lar’ – o ecossistema “Terra-Humano” - que inclui a natureza, cultura e a sociedade e a economia.

O **ecossistema “Terra-Humanos”** pode ser diferenciado dentro dos sistemas Humano e Terra.

- O **sistema Terra** ou, geosfera, consiste de sub-sistemas tais como a litosfera, pedosfera, atmosfera, hidrosfera, biosfera and antroposfera. O mundo mais distante do sistema terrestre é o cosmos, o espaço extraterrestre. Há uma troca de matéria e energia entre o sol, espaço e a terra. A terra oferece à sociedade os recursos naturais necessários.
- O **sistema Humano** ou, antroposfera, consiste de sub-sistemas tais como povoamento, agricultura, indústria e transporte. Geógrafos analisam como a geosfera fornece recursos e espaço para o sistema humano e como a sociedade causa impactos no sistema terrestre. Desta forma, os geógrafos ligam as ciências sociais e naturais e estudam o ecossistema “Terra-Humano” como um todo.

O **indivíduo** torna-se de especial interesse para os educadores pois a educação das pessoas é uma das formas mais importantes para se contribuir para um amplo entendimento a respeito do desenvolvimento sustentável. As trocas existentes entre ‘indivíduos’ e ‘sociedade’ promovem a socialização e o desenvolvimento social. A liberdade de ação que os indivíduos têm dentro de uma estrutura particular e dentro de certas condições sociais e naturais torna-se uma pré-condição para uma educação de impacto em termos de comportamento sustentável dos estudantes. O conhecimento, as percepções e os valores pessoais são cruciais para se implementar o desenvolvimento sustentável. Este tipo de pensamento em ‘sistemas’ resulta da necessidade de se pensar ‘ecologicamente’ ou ‘holisticamente’, visando por exemplo, saber como natureza, sociedade e indivíduos estão interconectados.

Desenvolvimento sustentável refere a sustentabilidade da **natureza**, da **economia** e da **sociedade**. Torna-se um assunto contencioso pois nações, culturas, grupos e indivíduos podem vir a interpretar a definição da maneira que melhor atender às suas necessidades. Assim, alguns colocam ênfase em ‘desenvolvimento econômico sustentável’ pois visam destacar seus níveis de consumo enquanto que outros buscam pôr ênfase em ‘desenvolvimento sustentável ambiental’ pois almejam proteger espécies em risco. Desta

forma, desenvolvimento sustentável e, conseqüentemente a educação para o desenvolvimento sustentável, são definidas culturalmente.

Desenvolvimento sustentável da natureza implica no consumo de recursos naturais não mais rápido do que eles possam se renovar. Nós temos a missão de preservar os recursos naturais para as gerações futuras. O índice de consumo não deve exceder o índice de regeneração. Atividades de impacto no meio ambiente devem ser gerenciadas de modo que haja o restabelecimento e a proteção da integridade do sistema da terra.

Desenvolvimento sustentável da economia inclui o desenvolvimento sustentável da natureza. Empregos para todos e o aumento dos padrões de vida continuam a ser metas importantes. No entanto, para alguns países isso significa mais consumo dos recursos naturais; para outros isso significa desenvolver tecnologias que diminuam as demandas de recursos bem como novos estilos de vida e solidariedade. Alcançar tais objetivos tornou-se o maior dos desafios.

Desenvolvimento sustentável da sociedade significa oportunidades de igualdade de vida para todos. Para se alcançar tal meta, torna-se imperativo que as pessoas em países em via de desenvolvimento satisfaçam suas necessidades básicas e que as pessoas nos países industrializados limitem o consumo de recursos naturais seguindo orientações da comunidade internacional. Contudo, mais importante do que tais ações seria o desenvolvimento de novos valores, filosofias e de comportamentos mais amigáveis ambientalmente a fim de se promover maneiras de viver mais desejáveis em relação a padrões anteriores, substituindo-se as estruturas de produção e consumo como meio de buscar melhorias qualitativas para as economias, a sociedade e para os indivíduos.

Estratégias para se implementar o desenvolvimento sustentável

As estratégias principais para se implementar o desenvolvimento sustentável são:

- **Estratégia-eficiência:** através de inovações tecnológicas e técnicas os recursos podem ser usados mais eficientemente.
- **Estratégia-consistência:** através dos recursos renováveis e dos circuitos econômicos fechados, a ecologia de fluxos de material e de energia pode ser melhorada.
- **Estratégia-capacidade:** através de novos estilos de vida fundamentados no bom-senso, o consumo dos recursos pode ser minimizado.
- **Educação e compromisso social:** através da educação e compromisso social, justiça, satisfação e desenvolvimento sustentável podem ser discutidos e praticados na vida cotidiana.

Desenvolvimento sustentável implica portanto a soma da sustentabilidade ecológica, econômica e social para o desenvolvimento de novos padrões de produção e de consumo bem como de novos estilos de vida, e, por último mas igualmente importante, a criação de nova ética para os indivíduos através da educação de longo-termo, incluindo a Educação Geográfica.

Competências geográficas para se pôr em destaque o desenvolvimento sustentável

As competências mais importantes da geografia para o desenvolvimento sustentável são:

- **Conhecimento geográfico e entendimento sobre:**
 - os sistemas naturais principais da Terra a fim de compreender a interação entre e dentro dos ecossistemas.
 - os sistemas socio-econômicos da Terra a fim de alcançar uma percepção de lugar.
 - os conceitos espaciais – idéias-chaves que se tornem únicas para a Geografia e que possam ajudar os estudantes a desenvolver uma percepção de mundo: localização, distribuição, distâncias, movimento, regiões, escala, associação espacial, interação espacial e mudanças contínuas.
- **Habilidades geográficas no:**
 - uso da comunicação, pensamento, habilidades práticas e sociais que explorem temas da geografia em vários níveis, do local ao internacional.
- **Atitudes e valores**
 - Dedicção para buscar soluções para os problemas e questões de âmbito local, regional, nacional e internacional com base na “Declaração Universal dos Direitos Humanos”.

Competências interdisciplinares para se reforçar o desenvolvimento sustentável

Além das competências geográficas específicas, habilidades interdisciplinares cruciais para o desenvolvimento sustentável a serem desenvolvidas conjuntamente com outros temas são:

- Foco no problema, avaliar alternativas, calcular riscos;
- Entender a complexidade das relações ‘causa-efeito’ e de suas dinâmicas;
- Refletir sobre os efeitos colaterais e antecipar consequências de cada ação;
- Modo de pensar em sistemas e em redes complexas;
- Identificar, avaliar, processar e usar informações com métodos apropriados;
- Respeitar a visão e opinião dos outros;
- Refletir e avaliar os motivos pessoais da ação de cada indivíduo;
- Dar sentido próprio à vida das pessoas com base ética;
- Contribuir para as tarefas comuns e com as competências de cada indivíduo;
- Compromisso com projetos e planejamento ambientais;
- Avaliar as ações e resultados das práticas individuais;
- Compreender o aprendizado continuado e vitalício como forma de enriquecimento para o indivíduo;
- Entender os problemas e os fenômenos através de perspectivas diferentes;
- Flexibilidade ao se usar diferentes métodos na solução de problemas;
- Relacionar as experiências locais e regionais com os fenômenos globais.

Como mencionado anteriormente, a Geografia da Educação pode contribuir enormemente para se alcançar as metas das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável ao propiciar conhecimentos relevantes, habilidades, valores e atitudes cruciais para a coexistência pacífica entre os indivíduos e a natureza. Desenvolvimento sustentável tem orientação para o futuro e é um conceito que promove a paz entre humanos e natureza; é um conceito que traz idéias de justiça entre as gerações, entre diferentes nações, culturas e regiões do mundo. Além das preocupações sociais, ambientais e econômicas, o conceito ‘desenvolvimento sustentável’ também busca ampliar a responsabilidade global e a participação política. As competências e ações para

tais desafios podem ser aprendidas – conjuntamente com outros temas – através da Educação Geográfica.

B. Os Critérios para se Desenvolver Currículos em Geografia para a Educação voltada para o Desenvolvimento Sustentável

A Comissão para Educação Geográfica estabelece que é inviável buscar consensus para um currículo global. Currículos contêm objetivos e conteúdo que traduzem necessidades regionais e nacionais, e essas demandas diferem de região para região, e de país para país. Assim, um currículo global inevitavelmente não iria considerar essas diferenças e necessidades. Tendo em vista que um currículo global torna-se impraticável, a Declaração de Lucerne estabelece critérios básicos que deveriam ser seguidos no momento de se elaborar, avaliar e/ou renovar um currículo nacional para a Geografia. Os critérios a seguir são considerados essenciais para uma educação visando desenvolvimento sustentável aplicados à Geografia:

Critérios para se identificar objetivos geográficos

- **Assuntos principais no mundo contemporâneo**
Estes incluem a seleção de assuntos referentes a humanidade e natureza que são fundamentais para a vida, para o comportamento espacial apropriado e para um comportamento sustentável. Assim, temas tais como aquecimento global, ingerência no uso da energia, uso excessivo dos recursos não-renováveis, mudança populacional e disparidades globais podem ser usados. Levar em consideração os conflitos resultantes de contradições existentes nas metas de sustentabilidade ambiental, econômica e social é apropriado.
- **Percepção geográfica em termos de espaço, lugar e meio ambiente**
Temas que incluam a provisão, uso, avaliação, formação e significado de espaço, lugar e ambientes.
- **Possibilidades geográficas ao se olhar a organização espacial**
Este critério envolve abordagens funcionais, sistêmicas, de prognósticos, de estrutura, de ação e de processos.
- **Exemplos ilustrativos**
Envolve a seleção de conteúdos que podem servir como um modelo no que tange a estrutura e processos em um determinado tópico, e no que tange a problemas importantes de introspecção para a transferência apropriada de idéias.
- **Experiências, interesses e preconceções dos estudantes**
Envolve considerar as experiências, interesses e preconceções de estudantes em diferentes faixas etárias.
- **Significância para o indivíduo, pessoas, cultura e meio ambiente**
Este critério inclui a importância de assuntos no contexto econômico, profissional, político sendo estes públicos ou privados.

- **Balanço/Equilíbrio**
Envolve a seleção de temas multidimensionais, diversos e de contraste, e envolve a consideração de diferentes perspectivas de diferentes atores com interesses divergentes.

Critérios para a seleção de áreas geográficas

- **Exemplos ilustrativos**
Envolve a seleção de áreas significantes que sejam úteis ao aprendizado sobre estruturas e processos como modelos que sejam úteis para se transferir conhecimentos e aguçados entendimentos.
- **Interesses e experiências dos estudantes**
Este critério leva em consideração experiência, interesse e conhecimento dos estudantes em diferentes faixas etárias.
- **Variedade em escala espacial**
Considera a escala local, regional, nacional, internacional e global.
- **Balanço/Equilíbrio**
Os temas incluem a seleção de áreas contrastantes e divergentes em termos de posição, tipo e tamanho.
- **Cobertura topográfica**
Este critério tem como foco temas que propiciem a noção de que ‘espaço’ pode ser entendido genérica ou tematicamente como uma grade de orientação ampla ou uma rede de objetos topográficos distintos.

Critérios para as abordagens de aprendizado seletivo

- **Referências aos interesses dos grupos em diferentes faixas etárias**
Preferências e interesses dos grupos em diferentes faixas etárias devem ser mantidos sempre em mente.
- **Aprendizado gradual**
Isso implica que as cobranças dos aprendizes devem aumentar em volume e dificuldade. O aprendiz deve desempenhar tarefas com um crescente grau de independência.
- **Aprendizado através de fatos em conexão**
Implica que os fatos devem ser interligados de forma que propiciem uma ampla compreensão e aprendizado de seus vários aspectos.
- **Complexidade**
Envolve iniciar conteúdos e métodos a partir de estudos de casos mais simples e, gradativamente trabalhar nos casos mais complexos.
- **Abstração**

Iniciar a partir de fenômenos concretos em termos de espaço, e prosseguir com modelos mais abstratos.

- **Maneira de olhar/entender as coisas**

Este critério envolve iniciar o processo de ensino tendo como prioridade o aspecto fisiognômico, seguindo para processos-relacionados, e finalmente as formas funcionais e de prognóstico de olhar/entender as coisas; abordagens construtivistas devem ser usadas para se entender conceitos, processos, teorias e espaços como construções sociais mutáveis.

- **Inclusão de estudos de caso em contextos interrelacionados e de introspecção**

Exemplos ilustrativos devem ser conectados com contextos regionais.

- **Seqüência regional**

É dizer que os temas regionais não devem ser gerenciados estritamente a partir da noção de ‘perto’ para o que esteja ‘distante’, mas para a obtenção de uma visão de mundo.

- **Extensão espacial**

Envolve considerar todos os níveis de escala, pequena, média bem como a dimensão internacional e global.

C. A importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a Educação voltada para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) em Geografia

A capacidade de atuar como cidadão responsável e democrático é uma pré-condição para a implementação do desenvolvimento sustentável. Esta capacidade pode ser desenvolvida através do acesso a informação atualizada e através do aprendizado de longo termo e vitalício. Métodos em Geografia tais como mapeamento, leitura de mapas, trabalho de campo, análise de estatísticas, entrevistas, cálculo, a produção e a interpretação de imagens, textos, diagramas e gráficos como amplamente divulgados atualmente e praticados diariamente em muitas escolas. Em contraste, a tecnologia da informação e comunicação não tem sido usada tão frequentemente como deveria, apesar da TIC ter influenciado enormemente a Geografia como ciência nos últimos 15 anos. Isso se deve à falta de softwares e de equipamentos eletrônicos nas salas de aula e também às limitações no treinamento de professores.

O domínio e conhecimento sobre a TIC está se tornando o principal alvo na educação tendo em vista o avanço e a predominância da mídia digital em relação a mídia impressa. Assim, é bem provável que a TIC obtenha considerável importância nas décadas a seguir. Isso é um fato irrefutável tanto para os países desenvolvidos como para os em via de desenvolvimento. Além disso, os jovens se mostram altamente interessados e motivados em trabalhar com ferramentas digitais e mídia interativa. Essas se mostram promissoras para um aprendizado de bases sólidas. Portanto, as ferramentas e os meios digitais se mostram de grande valor para educação em Geografia.

TIC pode contribuir significativamente para as metas da educação para o desenvolvimento sustentável no ensino e aprendizado da Geografia e, como descrito nesta Declaração, a

TIC pode ajudar os estudantes a adquirir conhecimentos e competências necessários para um aprendizado continuado e duradouro tornando-os cidadãos ativos.

O valor específico e o potencial da TIC para a EDS na Geografia

Na educação geográfica, mídia adiciona um valor amplo para o ensino pois serve como recurso para a informação de várias, porém, fontes contraditórias, além de adicionar valores em termos de apresentação, interpretação, processamento e organização da informação. A internet, softwares em geral e softwares aplicados à Geografia (os Sistemas de Geoprocessamento Espacial, ou *GIS* em inglês) e as ferramentas digitais-eletrônicas tais como o Sistema de Navegação Global, ou *GPS* em inglês (*global positioning navigator*) são valorosos para a educação em Geografia pois propiciam o acesso a informação atualizada de forma fácil. Essas ferramentas e softwares se tornam meios inovativos para o ensino e aprendizado através do gerenciamento de informações e dados na rede mundial de computadores, além de reforçar a comunicação e cooperação em termos de aprendizado eletrônico (*e-learning*). Os benefícios do uso da TIC contribuem com as metas e objetivos da Educação Geográfica para o desenvolvimento sustentável de modo que a ICT propicie:

- Adquirir conhecimento atualizado mais facilmente
- Comparar informações contraditórias
- Olhar/entender as coisas a partir de uma perspectiva com múltiplos pontos-de-vista
- Obter conhecimento direto sobre as atitudes e perspectivas das pessoas que são afetadas por eventos e assuntos ligados a sustentabilidade (e.g. impactos causados por desastres naturais, poluição ambiental, crises econômicas)
- Analisar o mundo e suas representações mentais
- Melhor compreensão dos conceitos e atitudes em relação aos assuntos sobre sustentabilidade em diversas culturas
- Ter uma visão multi-dimensional a respeito de assuntos ambientais ligados ao desenvolvimento sustentável
- Promover habilidades de alto nível tais como síntese e avaliação
- Desenvolver compreensão, capacidades, atitudes e valores necessários para um comportamento sustentável

TIC vai provocar mudanças dramáticas no ensino e aprendizado no futuro. Seu potencial específico para a Educação visando o Desenvolvimento Sustentável (EDS) em Geografia reside na sua interatividade como ferramenta e na sua versatilidade para formar esquemas de aprendizado cooperativos e auto-direcionados, além de sua riqueza em termos de disseminar conteúdos atualizados e oportunidades de aprendizado em temas específicos em ESD.

TIC e pesquisa em Educação Geográfica para o Desenvolvimento Sustentável

O uso da TIC no ensino e aprendizado em Geografia almejando desenvolvimento sustentável expande o foco para novas áreas de pesquisa. Um importante campo para pesquisa situa-se na influência da TIC para alinhar conhecimento ambiental e comportamento sustentável. Tais pesquisas podem oferecer um entendimento de como melhorar ensino e aprendizado em Geografia bem como mostrar rumos para se atingir as competências listadas nesta Declaração. A Comissão da União em Educação Geográfica promove discussões acadêmicas e intercâmbio para pesquisa em relação a TIC and Educação em Geografia.

TIC e Cooperação Internacional

A possibilidade de colaboração online a fim de favorecer encontros virtuais entre pessoas de todo o mundo realça o valor da mídia digital particularmente no contexto do aprendizado global intercultural. Isso traz uma vantagem particular para os países em via de desenvolvimento que poderiam se beneficiar da colaboração e cooperação em nível internacional. Propiciar cooperação entre escolas ao redor do mundo e dar suporte ao ensino e aprendizado através da mídia digital e cooperação online é uma das prioridades e metas da Comissão da União Geográfica para Educação em Geografia.

Proclamação

A Comissão da União Geográfica para Educação em Geografia proclama esta Declaração e recomenda os princípios apresentados neste documento como sendo uma base sólida para uma Educação Geográfica visando o Desenvolvimento Sustentável para todos os geógrafos e governos no mundo.

Assinado pelo presidente da Comissão da União Geográfica Internacional para a Educação em Geografia (IGU CGE).

Lucerne, 2007-07-31

Prof. Lex Chalmers

Chair, 2004-2008 Commission

Esta Declaração foi elaborada por Hartwig Haubrich, Sibylle Reinfried e Yvonne Schleicher, publicada através do sitio eletrônico da Comissão, com comentários dos membros e delegados de vários países, e revisada diversas vezes e finalmente discutida, aceita e proclamada no Simpósio Regional da IGU CGE em Lucerne, Suíça, em 31 de Julho de 2007.