

Capítulos esperados na 2ª Etapa - Coletânea da Rede de Educação e Sustentabilidade

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.01 - Ética ambiental

Título do capítulo proposto **APORTES DAS FILOSOFIAS DE HANS JONAS E EMANUEL LEVINHAS PARA A ÉTICA AMBIENTAL**

Resumo

O capítulo pretende explorar algumas facetas da ética de Levinas - e eventualmente de Hans Jonas - que abrem perspectivas para pensar questões próprias da ética ambiental. Não há dúvidas de que a ética levinasiana é uma ética que se poderia denominar antropocêntrica. No entanto, Levinas propõe-se repensar o humanismo tradicional, propondo um humanismo do outro homem. Questões próprias da ética ambiental como a dignidade moral dos animais e dos demais seres naturais passaram a fazer parte obrigatória da reflexão ética, de tal modo que não é mais possível reduzir a experiência ética exclusivamente ao encontro do Rosto de um outro homem. Ao substituir o enfoque central do humanismo clássico na presença a si pela abertura ao outro, não estaria a ética levinasiana dando margens a pensar todas as demais formas de alteridade, aí inclusas a alteridade dos animais e dos demais seres naturais? É o outro que vem justamente inquietar a presença a si do eu autônomo, descentrando-o e exigindo dele uma responsabilidade pelo outro. A noção de Rosto se refere ao rosto do outro homem, mas não pode ela se alargar para incluir as alteridades não humanas? O comando moral do Rosto que diz "Não matarás!" não pode provir também da natureza? Ou ainda estariam os seres não humanos desprovidos de um Rosto? A 'animalidade' aí consiste no fechamento no Mesmo, na mera perseverança em si, no mero ocupar-se de si e dos seus próprios interesses. E a humanidade se adquire num esforço de evasão, de saída de si, de preocupação com a morte do outro, respondendo às suas interpelações. A resistência ética não pode se dar também da parte dos seres naturais? Qual a possibilidade de alargar o Rosto aos animais e demais seres não humanos e de estender o plano ético a todos os seres vivos? Como a temática da responsabilidade ética pode incluir a natureza e todos os seres vivos? Quais as implicações éticas e políticas da responsabilidade levinasiana e jonasiana quando a estendemos às questões ambientais?

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.02 - Educação ambiental

Título do capítulo proposto **ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS**

Resumo

O interesse sobre Educação Ambiental (EA) nas escolas aumentou consideravelmente no meio acadêmico nos últimos anos. O presente estudo analisa as características das publicações sobre EA relacionada a escolas na base de dados Web of Science no período de 1945 a 2016. Os termos utilizados na busca foram: "environmental education" AND "school" OR "education for sustainable development" AND "school". Verificou-se um total de 3.399 registros sobre EA sendo 703 registros relacionados à escola, foco da pesquisa. As palavras chave mais utilizadas nas publicações foram "Educação Ambiental", "Educação", "Consciência ambiental" e "Meio ambiente". Os principais resultados demonstraram que a produção científica relacionada ao EA nas escolas, aumentou principalmente nos últimos 10 anos, sendo 2015 o ano de maior produção no período analisado. As principais categoria de publicações é a Education Educational Research, Environmental Studies e Environmental Sciences. Entre os periódicos com maior número de publicações, destacam-se o Environmental Education Research (Journal Seek), Environmental Studies e Environmental Sciences. Os Estados Unidos lideram o ranking dos países que mais publicam sobre a temática, seguido do Brasil. A UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) foi a instituição mais citada nestes artigos.

Contribuição 01.02 - Educação ambiental

Título do capítulo proposto **PARA ALÉM DOS HUMANOS: DESAFIOS PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO-ESPECISTA**

Resumo

Ao longo das últimas décadas a questão animal vem sendo tratada de forma interdisciplinar, impactando não somente nas teorias formuladas pelas ciências humanas e sociais, mas também na forma como conduzimos e entendemos as ciências biológicas e da terra. Diante desse novo cenário de discussões, a educação ambiental vem incorporando, pouco a pouco, as observações críticas realizadas a partir dos chamados estudos animais – sobretudo a ética e o direito animal. Com isso, passa a considerar os trabalhos teóricos e empíricos que forjam um novo paradigma, qual seja: a necessidade de se pensar sobre uma educação não-especista; uma educação que questione os binômios e dicotomias socioculturais que estabelecem hierarquias entre animais humanos, não-humanos e a natureza como um todo. Sendo assim, este capítulo buscará analisar em que medida (1) as discussões animalistas promovem uma expansão ético-pedagógica da educação ambiental; (2) e desenvolve um olhar mais empático sobre as relações que estabelecemos com os seres que compartilham conosco o meio ambiente.

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.03 - Desenvolvimento sustentável

Título do capítulo proposto **A IDEIA DE SUSTENTABILIDADE NA HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO**

Resumo

Nascida no contexto de preocupações econômicas e ambientais de atores dentro de grandes agências políticas multilaterais na década de 1970 – notadamente, mas não apenas, a Organização das Nações Unidas (ONU) –, a ideia de sustentabilidade logo ultrapassou essa específica esfera internacional e se alastrou pelas agendas de desenvolvimento de uma miríade de organizações políticas em todo o mundo. Em consequência, aparece hoje amplamente como princípio norteador de práticas organizativas do Estado e da sociedade civil de forma multiescalar, desde o local até o global. Mas o diagnóstico presente de uma vasta gama de políticas públicas e de demandas sociais atravessando e se apoiando no ideal do “sustentável” requer, como forma de compreensão de seu processo constituinte, uma reflexão sobre as origens da sustentabilidade enquanto conceito no universo político contemporâneo e como preceito prático para a ação nos setores governamentais e não-governamentais, além do importante questionamento sobre as causas de sua rápida difusão. Frente ao fator incontornável da sustentabilidade para os estudos interdisciplinares acerca do meio ambiente, a presente contribuição visa oferecer uma história do conceito de sustentabilidade dentro da formação histórica mais ampla do mundo contemporâneo das políticas de desenvolvimento. Desde uma base metodológica da sociologia histórica e da história dos conceitos, mas direcionado a todo o público interessado na interseção entre meio ambiente e política, o texto buscará apresentar a gênese do elemento “sustentável” no contexto histórico de um Sistema Internacional do Desenvolvimento, integrado após o fim da II Guerra Mundial. Objetiva-se, mais especificamente, mapear os principais atores e organizações envolvidos nesse processo e os projetos em disputa acerca da significação da ideia de sustentabilidade. Com isso é esperada uma contribuição conceitual aos debates sobre educação ambiental, sustentabilidade e desenvolvimento.

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.03 - Desenvolvimento sustentável

Título do capítulo proposto **REFLEXÃO SOBRE O RECONHECIMENTO DOS EVENTOS AMBIENTAIS E DESIGUALDADE**

Resumo

O reconhecimento dos eventos relacionados com o meio ambiente tem sido defendido como um instrumento relevante para deter a forte pressão que a humanidade exerce sobre a natureza preservada. Por um lado, esse entendimento procede porque restringe o acesso ao patrimônio natural que sustenta a vida. Por outro, entretanto, ele promove a exclusão social, na medida em que valores possam ser incorporados aos preços dos bens e serviços econômicos, sob o título de custos ambientais, tornando-os mais caros e acessíveis somente para a parcela mais favorecida da população, ou seja, um estímulo à desigualdade. O objetivo do presente capítulo é efetuar uma reflexão sobre este relevante dilema, uma vez que experimentamos a mais intensa desigualdade da história da humanidade, bem como destacar algumas propostas que tentam conciliar o social com a preservação ambiental. Parece inadequado tentar atenuar os problemas ambientais com medidas que aumentem a desigualdade. O atual momento histórico talvez esteja exigindo uma visão de mundo diferente capaz de equacionar estes complexos problemas. Tal perspectiva alternativa poderia transformar todas as áreas do conhecimento humano e os conteúdos dos currículos dos seus respectivos cursos de graduação. Existem algumas propostas inovadoras na Economia. O escopo deste trabalho compreende a apreciação de uma delas, ou seja, a Economia Baseada na Abundância (EBA!) e sua suposta compatibilidade com a proposta do Balanço Socioambiental para Planejamento Social. Tal combinação pode ser o embrião de um processo de transparência sobre as ações humanas que impactam o ambiente e a sociedade. Espera-se, com esta reflexão, identificar relevantes oportunidades para a evolução da perspectiva harmônica com a sustentabilidade socioambiental das ações da humanidade, contribuindo para o enriquecimento do conteúdo da educação ambiental.

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.03 - Desenvolvimento sustentável

Título do capítulo proposto **SUSTENTABILIDADE SOCIAL: CONCEITOS E PROGRAMA DE AÇÃO**

Resumo

O conceito de desenvolvimento sustentável foi inicialmente dirigido ao meio ambiente físico, refletindo a preocupação emergente diante da degradação ambiental a cada ano maior, subproduto, em grande parte, da lógica industrialista que dominou o crescimento das economias centrais. Mas quando o conceito de desenvolvimento sustentável se referiu a um "desenvolvimento [...] que atende as necessidades da geração atual sem comprometer a habilidade das gerações futuras", permitiu que cedo se evoluísse para um conceito de sustentabilidade capaz de envolver o que hoje se apresenta como as três dimensões (triple bottom line) que funcionam como uma totalidade e em relação de interdependência: ambientais, sociais e econômicas. Já não se deve, portanto, falar de desenvolvimento sustentável sem considerar essas três dimensões. Para sua inteireza, é essa totalidade que de fato significa sustentabilidade. Para contribuir nesse sentido, o foco deste capítulo é a sustentabilidade social, dimensão pouco explorada pela literatura, e que pode ser definida como uma postura diante do mundo do trabalho e nas relações sociais que assegure, através de decisões pontuais e ações programadas, as melhores condições de existência no presente, tendo em vista igualmente o futuro. Nosso objetivo com o capítulo é, a partir dessa definição conceitual, do resgate histórico e de experiências práticas, identificar como a sustentabilidade social contribui para o desenvolvimento sustentável e oferecer uma proposta de programa/ação para efetivá-la. Usaremos a pesquisa bibliográfica, documental e empírica para produzir um conjunto de conhecimentos que possa servir ao estudo na graduação e para a formação de docentes.

Contribuição 01.04 - Sustentabilidade

Título do capítulo proposto **SUSTENTABILIDADE: UM PROCESSO HISTÓRICO DA RELAÇÃO ENTRE A SOCIEDADE E O MEIO AMBIENTE**

Resumo

Cada vez mais empresas brasileiras estão implementando estratégias de desenvolvimento sustentável. Todavia, percebem-se neste processo diferentes opiniões e enfoques sobre como lidar com questões relacionadas a esse tema. Pesquisa conduzida durante o mestrado permitiu identificar a polissemia dos termos Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade, as principais matrizes conceituais que polarizam os debates e o contexto que motivou as empresas brasileiras a implantarem práticas direcionadas à sustentabilidade. A proposta desse capítulo, então, será contribuir com a formação do docente da educação básica e da educação superior, com reflexões acerca do Desenvolvimento Sustentável e da Sustentabilidade, a partir do contexto social, político e econômico.

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.05 - Sustentabilidade aplicada

Título do capítulo proposto **A INDÚSTRIA DE PETRÓLEO OFFSHORE: ASPECTOS TÉCNICOS E AMBIENTAIS ASSOCIADOS AOS FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA.**

Resumo

A descoberta do Pré-Sal em 2006 aumentou expressivamente a produção de petróleo no Brasil. Com produção diária em torno de 2.623 mil barris, metade do Pré-Sal, o país chega à posição de maior produtor da América Latina em 2017. Entre 2018 a 2030, o Brasil poderá ser o país que mais vai agregar petróleo à produção mundial. Ao passar, em pouco tempo, de importador a exportador, o país terá que lidar com novos desafios estratégicos e operacionais: i. a decisão de extrair (ou não) o petróleo e de como usar a riqueza gerada, ii. o fato de ser produtor de petróleo e ter vanguarda no uso de energia renovável, iii. o cuidado com o aumento de atividades de perfuração de poços, no litoral de áreas muito povoadas. Além de vazamentos, a perfuração gera os principais resíduos desta indústria em offshore: fluidos de perfuração e cascalhos. Os fluidos, insumos que permitem a fragmentação das rochas em subsuperfície, são meio para transporte dos fragmentos gerados, os cascalhos, até a superfície. O objetivo capítulo é apresentar um estudo sobre a perfuração com foco nos resíduos produzidos, seu tratamento e descarte, de forma a minimizar impactos ao meio ambiente, englobando: i. panorama sucinto da indústria de petróleo, ii. descrição de fluidos e caracterização de cascalhos, iii. técnicas de tratamento, iv. impactos ambientais de sua utilização e práticas corretas de descarte, e v. regulamentações de referência para descarte de resíduos de perfuração em áreas offshore, no Brasil, e em países selecionados, com painel comparativo. A relevância do tema se associa à necessidade de trazer para os alunos de graduação de cursos diversos, como também para a sociedade, informações para a conscientização de que a produção de petróleo traz benefícios para a sociedade, mas que possui riscos associados, cujo desconhecimento impede que atores sociais comprometidos com a preservação ambiental exerçam de forma eficaz seu papel e missão em prol da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável.

Eixo Temático 01 - Conceitos e revisão da literatura

Contribuição 01.05 - Sustentabilidade aplicada

Título do capítulo proposto **A SUSTENTABILIDADE DE PRODUTOS À LUZ DA ANÁLISE DO CICLO DE VIDA: DISCUSSÕES E CONCEITUAÇÕES**

Resumo

A Análise do Ciclo de Vida (ACV) é uma poderosa ferramenta para medir os impactos de produtos associados à todas as fases de um sistema produtivo (pré-produção, produção, distribuição, uso e descarte). As discussões sobre a suficiência do consumo e as tecnologias de transformação com menos entropia são passos importantes para o alcance da sustentabilidade. O objetivo do presente estudo é conceituar e discutir o relacionamento entre o consumo e transformações tecnológicas para o alcance da sustentabilidade de produtos. Para tal serão estudadas estratégias como a Desmaterialização, a Não Interferência e a Biocompatibilidade. Retornando-se à máxima do relacionamento cardinal entre consumo e tecnologia, via de regra o consumidor, apoiado e vivendo diariamente em uma sociedade capitalista, busca a satisfação do seu bem-estar no consumismo, uma vez que é literalmente cooptado ininterruptamente por propagandas para alcançar este estilo de vida. Contudo, a dissociação da busca do bem-estar ao consumismo não é fácil, mas deve estar apoiado em preceitos como: •Produtos mais duráveis do que descartáveis; •Produtos cuja produção foi local, em detrimento à produção global; •Produtos compartilhados, mais do que produtos individualizados; •Produtos atóxicos; •Produtos virtuais em detrimento aos produtos materializados; •A emoção em detrimento do tangível; •A suficiência em detrimento ao consumismo exacerbado. Finalmente, a conceituação da sustentabilidade de produtos demanda maturidade para abarcar diversos temas, por vezes simples e por vezes complexos. Neste contexto são bons caminhos as diretrizes citadas, como a Desmaterialização, associadas às melhores práticas tecnológicas de redução de entropia.

Contribuição 01.05 - Sustentabilidade aplicada

Título do capítulo proposto **DESAFIOS DA APLICAÇÃO DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA NO PLANEJAMENTO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO**

Resumo

De acordo com experiências internacionais, a Avaliação Ambiental Estratégica tem sido um instrumento eficiente para a operacionalização da inserção da variável ambiental no contexto de políticas, planos e programas, uma vez que facilita a avaliação holística dos impactos a eles associados. O objetivo deste trabalho é identificar como a inclusão da variável ambiental é feita no processo de planejamento do setor elétrico brasileiro e, a partir desta análise, apresentar os principais desafios da aplicabilidade da Avaliação Ambiental Estratégica neste planejamento. Os resultados indicam o potencial da AAE para subsidiar os processos de tomada de decisão e preencher as lacunas observadas nos modelos de desenvolvimento atuais através de estudos amplos e multidisciplinares.

Eixo Temático 02 - Legislação e políticas internacionais e nacionais

Contribuição 02.01 - Educação ambiental

Título do capítulo proposto **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO DAS ÁGUAS**

Resumo

Busca-se examinar e realçar, a partir de uma visão holística e multidisciplinar, a importância da educação ambiental como profícuo instrumento de conscientização para “o despertar de uma cidadania ecológica”, por meio da qual todos os atores sociais passam efetivamente a sentirem-se responsáveis pela preservação da Pachamama (terra), em especial dos mananciais de água. O tema escolhido para trabalhar com a educação ambiental é a água, considerando a sua essencialidade para a vida do e no planeta, além da preocupação com o problema de sua escassez que tem assolado muitas regiões. A reflexão funda-se em pesquisa doutrinária e em um exame de bases normativas como a Constituição Federal Brasileira de 1988, que estabelece em seu art. 225, a responsabilidade de todos para com o Meio Ambiente, bem como a legislação infraconstitucional consubstanciada no Estatuto da Educação Ambiental, a Lei nº 9.795/99 e a Lei nº 9.433/97, que disciplina a Política Nacional dos Recursos Hídricos. Assim, objetiva-se demonstrar que é possível trazer para o cenário das águas a educação ambiental como um de seus mecanismos de gestão e, por conseguinte, de proteção.

Contribuição 02.01 - Educação ambiental

Título do capítulo proposto **A EFICÁCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO**

Resumo

A Constituição Federal estabelece que é um dever de todos os cidadãos garantir a preservação do meio ambiente tendo em vista que o mesmo é essencial para dignidade da pessoa humana. Neste sentido, a educação ambiental atua como um importante instrumento social para construção de indivíduos mais conscientes com a defesa dos recursos ambientais. De acordo com a legislação brasileira ela deve ocorrer em dois níveis: formal, através do currículo escolar e informal, por iniciativa toda coletividade. Portanto, o objetivo deste trabalho é trazer a previsão legislativa acerca da Educação Ambiental e a perspectivas práticas que buscam dar efetividade a esta.

Contribuição 02.02 - Desenvolvimento sustentável

Título do capítulo proposto **PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - PDS POR ELEIÇÃO OU POR IMPOSIÇÃO?**

Resumo

Objetiva-se analisar o assentamento instituído pelo INCRA, denominado "Projeto de Desenvolvimento Sustentável" (PDS), enquanto modelo agroambiental, inspirada na luta dos seringueiros e dos povos da floresta na Amazônia visando continuar exercendo o direito ao acesso a terra, em regime de uso sustentável e comunal, valorizando os saberes e o modo de vida e suas experiências. Examina-se o PDS Sebastian Lan, localizado em Silva Jardim/RJ, no entorno da REBIO Poço das Antas e o PDS Osvaldo de Oliveira, em Macaé/RJ, ambos em território de Mata Atlântica. A contrapelo da história de construção dessa proposta, verificam-se dois casos concretos onde a ideia central é compreender empiricamente a questão da produção política de uma suposta contradição entre desenvolvimento sustentável, preservação ambiental e reforma agrária. No primeiro caso, aparece o PDS através de uma política pública impositiva, sem consulta aos atingidos já estabelecidos no território há 20 (vinte) anos. No segundo, o INCRA disponibiliza uma área sem presença humana e só depois conduz um grupo já mobilizado para acesso à terra e ao território, para os quais apresenta o PDS como modelo fechado e as tensões começam a emergir criando novas lutas em lugar de facilitar a emergência de uma comunidade centrada em objetivos que recebeu e sequer soube como assumir. Pretende-se problematizar pela escuta das vozes afetadas, através de estudos etnográficos, em relação ao modelo de PDS imposto nessas territorialidades para entender o contraste entre interesses políticos estatais e os significados levantados pela construção coletiva dos projetos. A relevância acadêmica e para a coleção, se verifica pelo uso de metodologias participativas e pela análise das categorias desenvolvimento sustentável, educação ambiental e uso sustentável a partir de uma revisão de literatura que adota o estudo sobre as tensões existentes entre propriedade privada, pública e comunal dos meios de produção (MARX, 2017).

Eixo Temático 02 - Legislação e políticas internacionais e nacionais

Contribuição 02.03 - Políticas comparadas

Título do capítulo proposto **POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: BRASIL/PORTUGAL**

Resumo

Este trabalho versa sobre uma pesquisa realizada entre 2013 a 2015 num projeto de Pós doutoramento financiado pela Capes e tem o seu título Políticas Públicas da Educação Especial Brasil/Portugal. Para a recuperação dos dados e informações que serviram de base para o desenvolvimento desta investigação, foram utilizadas fontes primárias cuja organização e sistematização foi feita mediante a elaboração de instrumentos de pesquisa. Em Portugal, o propósito de analisar a discussão que houve acerca das recentes medidas de educação especial. Além desses, buscamos nos valer de um conjunto de documentos, fontes primárias recuperadas junto aos atores envolvidos nos dois países. O trabalho possui abordagem histórica, cujos dados e informações coletadas foram analisados e interpretados mediante o método de "análise dos elementos da configuração textual", segundo Magnani (1993; 1997) Mortatti (2000). Assim, buscou sustentação comparativa nas políticas públicas educacionais brasileiras e portuguesas, pautado nas contribuições de, Licínio Lima, Luís Miranda Correia, José Antônio Torres González, Antônio Nóvoa, Moacyr Gadotti, Paulo Freire, entre outros. A pesquisa contribui com o processo de formação contínua de professores, líderes e da comunidade educativa em geral. A metodologia utilizada está desenhada em várias frentes de trabalho, entre as quais: acompanhamento das ações da escola na articulação do currículo escolar dos serviços de apoio especializados e realizações de entrevistas semiestruturadas com os atores envolvidos. Assim, a relevância do presente trabalho origina-se da necessidade de se compreender uma política de "Inclusão em Educação", a partir de suas implicações sociais, políticas e pedagógicas. Diante do desafio de desenvolver um processo de inclusão na formação de professores, buscou-se entender a relação que se estabelece entre teoria e prática numa política em ação da Educação Inclusiva entre Brasil e Portugal.

Eixo Temático 03 - Instituições científicas, educacionais e culturais

Contribuição 03.01 - Museus

Título do capítulo proposto **O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR MEIO DAS INSTITUIÇÕES CULTURAIS: A COMPARAÇÃO ENTRE DOIS MUSEUS NO RIO DE JANEIRO.**

Resumo

O capítulo considera uma sustentabilidade multidimensional, em que o meio ambiente e a economia sustentável, juntamente com as necessidades da sociedade, valores culturais e governança responsável, são causa e consequência um do outro. Para tal, as instituições com interesse na sustentabilidade devem estar envolvidas nas dimensões ambiental, social, cultural e econômica de suas comunidades, capacitando-as para o desenvolvimento sustentável. Os museus, que não são apenas repositórios de tradições e discursos, mas também agentes do encontro entre diferentes, do desenvolvimento alternativo, da valorização da autoestima e da contextualização das culturas locais no mundo, podem e devem ter um papel importante em todas as dimensões de sustentabilidade, conscientizando os indivíduos. Por essa razão, o capítulo explora como os museus, enquanto representantes de outras instituições cívicas e/ou culturais, podem ou não envolver comunidades e visitantes na construção de uma sociedade sustentável no Rio de Janeiro. Apresenta um estudo realizado em dois museus que consideram a sustentabilidade como uma das suas missões, mas estão imersos em dois movimentos/posturas radicalmente diferentes. O primeiro museu é afiliado à Museologia Social, muito em sintonia com um ideal sustentável multidimensional, e está localizado nas franjas urbanas, enquanto o segundo parece estar no continuum entre uma museologia mais tradicional e os novos movimentos e está localizado no centro da cidade.

Eixo Temático 03 - Instituições científicas, educacionais e culturais

Contribuição 03.02 - Universidades

Título do capítulo proposto **LENSIN: REDE INTERNACIONAL DE UNIVERSIDADES PARA INTERCÂMBIO DE MATERIAL DIDÁTICO SOBRE DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE**

Resumo

A rede LeNSin é uma network internacional de 36 (trinta e seis) universidades que compartilham material didático sobre Design para a Sustentabilidade. A Itália coordena o projeto, Prof. Carlo Vezzoli do Politécnico di Milão, que possui a participação dos seguintes países: Brasil, Índia, China, México, África do Sul, Holanda, Finlândia, Inglaterra e Argentina. LeNSin, the International Learning Network of networks on Sustainability (2015-2018), é um projeto financiado pela Comunidade Europeia (ERASMUS+). O projeto se foca em Sistemas Produto-Serviços (PSS) e Economia Distribuída (DE). No Brasil, a coordenação das atividades regionais é feita pelo Prof. Aguinaldo do Santos, do Núcleo de Design e Sustentabilidade da UFPR. Participam da rede brasileira: UFPE, UEL, UFAL, UFU, UFSC e UFF. O presente trabalho apresenta a participação da Prof. Liliane Iten Chaves do Curso de Desenho Industrial (Escola de Engenharias, Departamento de Desenho Industrial) no projeto LeNSin, como parte da pesquisa de pós-doutoramento da autora (bolsa CNPq110845/2016-1 - Pós-doutorado Sênior – PDS], cujo tema é Design para Sustentabilidade: levantamento de casos de Sistemas Produto-Serviços aplicados e Economias Distribuídas em Produção de Produtos e Design. O foco de atuação da Prof. Liliane Iten Chaves é a pesquisa em Design e Inovação Social, onde Inovação Social pode ser entendida como a criação voluntária de serviços, ou Sistemas Produto + Serviços, feita pela comunidade, para solucionar algum problema do cotidiano, criando redes colaborativas que levem a comportamentos mais sustentáveis. Já foram levantados mais de 23 casos de Inovação Social entre 2009 a 2014. O trabalho apresenta o projeto LeNSin, a participação brasileira. Além disto, os primeiros resultados são relatados.

Contribuição 03.02 - Universidades

Título do capítulo proposto **REPRODUÇÃO OU TRANSFORMAÇÃO: A PROBLEMÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Resumo

Diante das discussões na atualidade que envolvem a educação ambiental, espera-se que o discente desenvolva senso crítico à respeito dos ditos efeitos maléficos dos desenfreados hábitos de consumo e formas de produção material. Contudo, por vezes o discente depara-se na educação básica com termos isolados sem que exista uma visão interdisciplinar, estando sujeitos a chamada educação bancária, criticada por Paulo Freire. Lembra-se que a educação infantil, é a primeira etapa da educação básica onde a criança também é entendida como um sujeito criador, que estabelece relações e produz cultura, desta forma, um questionamento plausível seria qual abordagem é introduzida nesta fase para facilitar a aprendizagem da questão ambiental e de desenvolvimento sustentável. O docente precisa comprometer-se em desenvolver relações de aspectos éticos, sociais, culturais, ecológicos, tecnológicos, científicos e políticos desde a educação básica, afim de construir pontes que a perpassam com a educação superior. No que se refere a educação superior, outra reflexão importante abarca a presença de Universidades em diferentes regiões como forma de aproximar a população local dos conhecimentos e desafios da região, favorecendo a compreensão sobre suas decisões, eliminando a alienação quanto a importância da Universidade na região e comprometendo-se com formas de vida sustentáveis. Deparamo-nos com a problemática de construirmos um meio transformador de maneira interdisciplinar; torna-se árduo para a instituição e para o docente de ensino superior construir uma perspectiva crítica e interdisciplinar com visões ampliadas a respeito da sustentabilidade e educação ambiental, visto que ao ingressar na educação infantil inicia-se o ciclo de “domesticação”, divisão de disciplinas, fragmentação de conhecimentos, quietude, reprodução e até competitividade entre os estudantes.

Eixo Temático 03 - Instituições científicas, educacionais e culturais

Contribuição 03.02 - Universidades

Título do capítulo proposto **SAÚDE SUSTENTÁVEL**

Resumo

A palavra sustentável é utilizada na qualificação de meio ambiente, desenvolvimento, economia, educação etc. Tem, entretanto, um caráter sistêmico, relacionado à continuidade de processos sociais e ambientais ao longo do tempo, por prazo indefinido. O objetivo do artigo é refletir sobre a proposta de sustentabilidade na saúde humana, coletiva e individual, e abordar alguns de seus desdobramentos no ensino em saúde. Para isto, são abordadas duas vertentes do campo da saúde: a promoção da saúde e os cuidados integrativos. A nova promoção da saúde valoriza o enfrentamento de fatores estruturais como pobreza, desemprego, condições de trabalho e moradia precárias, baixa escolaridade, poluição ambiental; mas também de fatores particulares, relacionados a hábitos, estilos de vida e comportamentos individuais não saudáveis; embora dedique maior ênfase aos primeiros, pois considera a determinação e a produção social da saúde. Os cuidados integrativos reafirmam a importância do relacionamento entre profissional e paciente, focalizam a pessoa como um todo, valorizam o uso de evidências científicas e de múltiplas abordagens terapêuticas e tratamentos complementares para a cura. O Ministério da Saúde convencionou denominar de Práticas Integrativas e Complementares (PICs) um conjunto de sistemas médicos e recursos terapêuticos que compartilham a visão ampliada do processo saúde-doença e a promoção ampliada do cuidado, que inclui o autocuidado e considera, entre outros aspectos, a integração do ser humano com o meio ambiente e a sociedade. Promoção da saúde e cuidados integrativos expressam uma nova epistemologia em saúde, capaz de ampliar a compreensão da racionalidade biológica e afirmar a complementaridade de diferentes sistemas de cuidado para uma maior sustentabilidade em saúde. A Universidade Federal Fluminense está entre as instituições de ensino superior pioneiras na inovação do ensino em saúde, por meio da introdução desses conteúdos em diferentes graduações da área.

Contribuição 04.01 - Consumo consciente

Título do capítulo proposto **CONSUMO CONSCIENTE ENTRE OS UNIVERSITÁRIOS E PROFESSORES DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

Resumo

Observa-se na sociedade uma preocupação cada vez maior com relação ao consumo descontrolado e o meio ambiente. Diante desta situação, há uma tendência de modificação de hábitos e práticas de consumo, e com isso, o surgimento de um novo segmento de mercado os chamados consumidores conscientes. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a opinião e o comportamento de consumo dos alunos e professores do curso de Administração da Universidade Federal Fluminense. Nesta utilizou-se o método do levantamento de dados (survey) por meio de um questionário semiestruturado, e disponibilizado online no Google Docs. Espera-se com este estudo identificar o perfil dos consumidores estudados; conhecer o seu comportamento; e propor ações para disseminar o consumo consciente na Universidade Federal Fluminense.

Eixo Temático **04 - Percepções, conhecimentos e práticas na comunidade acadêmica**

Contribuição 04.02 - Direito

Título do capítulo proposto **DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA AO ENSINO MÉDIO: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZADOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM 2017**

Resumo

A educação ambiental (EA) - tal como prevista na Constituição de 1988, nas Políticas Nacionais de Meio Ambiente e de Educação Ambiental - consubstancia fator essencial à preservação do ambiente e à construção de uma nova ética, baseada no princípio da solidariedade e em uma perspectiva sistêmica, multidisciplinar e holística. Para tanto, sua realização deve ser prática, transversalizada e presente em todos os níveis de ensino. Por certo, a EA pode (e deve) ser promovida por outros setores da sociedade, a exemplo das mídias em geral e das empresas. Não sendo disponibilizada enquanto disciplina na grade curricular, portanto, depende de abordagens integradas ao projeto pedagógico e iniciativas como cursos, palestras, oficinas, etc. Nesse contexto, as universidades públicas desempenham importante papel de articuladoras e fomentadoras de conhecimentos que agreguem questões ambientais, sociais e econômicas. Nesse sentido, insere-se a questão nuclear do capítulo desta obra, a qual gira em torno das experiências vividas em razão do Curso de Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, coordenado por professores doutores e ministrado por estudantes-pesquisadores de graduação do curso de Direito da UFF - campus Volta Redonda, todos integrantes do Grupo de Estudos em Meio Ambiente e Direito (GEMADI). O referido curso revela-se como uma atividade de extensão universitária direcionada ao ensino médio, atualmente sendo desenvolvido no Instituto Federal, campus Nilo Peçanha. Assim, este artigo apresentará a metodologia para desenvolvimento do projeto e os resultados e reflexões alcançados. O objetivo precípuo é refletir em que medida o compartilhamento de conhecimento entre estudantes de diferentes níveis de ensino e o intercâmbio de experiências entre eles favorece - ou não - a assimilação das competências e habilidades preconizadas pela EA na dimensão da formação universitária e, ao mesmo tempo, as necessidades dessa natureza no ensino médio.

Eixo Temático 04 - Percepções, conhecimentos e práticas na comunidade acadêmica

Contribuição 04.03 - Engenharias

Título do capítulo proposto **PERCEPÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PELOS ENGENHEIROS AMBIENTAIS EM FORMAÇÃO PELA UFF**

Resumo

No Brasil, as questões ambientais ganharam destaque na década de 1970, devido aos movimentos ambientalistas internacionais e a discussão entre a antítese entre o crescimento e desenvolvimento. A partir da década de 1980, a Política Nacional de Meio Ambiente é instituída. Percebe-se que a mesma busca se estruturar sobre a visão de sustentabilidade. A saber, vale destacar que a definição clássica de desenvolvimento sustentável está inserida no Relatório Nosso Futuro Comum da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (1987). No entanto, desde então essa conceituação tem sofrido constantes alterações e reflexões. Além do Poder Público, a sociedade, tem papel crucial na manutenção do meio ambiente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida. Neste contexto, vale ressaltar a importância do papel Universidade/Escola como o cerne das transformações sociais que dão suporte real à efetivação das políticas públicas ambientais. Nesta conjuntura, como a Universidade Federal Fluminense se insere em colocação de destaque entre as maiores universidades federais do Rio de Janeiro (e do Brasil), pretende-se analisar como os discentes dos cursos de Engenharia Ambiental entendem/aprendem o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Apesar de não serem os únicos inseridos na temática ambiental, são os principais na formação de profissionais que irão atuar na transformação do espaço (objetivo da Engenharia), com um viés protetivo. Para o desenvolvimento do trabalho, além da análise documental referente a grade curricular e escritos correlatos, serão realizados questionários com alunos, ex-alunos e docentes de disciplinas elencadas como relacionadas a temática em questão. Como resultados esperados, busca-se entender a visão de meio ambiente e sustentabilidade dos novos Engenheiros Ambientais em formação, a fim de promover uma construção mais efetiva de profissionais conscientizados na promoção de valorização socioambiental e processos sustentáveis.

Contribuição 04.04 - Geografia

Título do capítulo proposto **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL**

Resumo

O curso de Bacharelado em Geografia oferece 'Planejamento Ambiental' como disciplina obrigatória e 'Planejamento Ambiental Aplicado' como disciplina optativa para os estudantes. São discutidas temáticas que envolvem: Definições de Planejamento Ambiental, Unidades de Conservação, Indicadores ambientais, Avaliação de Impactos Ambientais, e Educação Ambiental. O objetivo da presente proposta de capítulo é compartilhar a experiência docente adquirida pela autora ao ministrar tais disciplinas no curso de Geografia, apresentando as técnicas utilizadas em sala de aula, assim como as iniciativas que foram bem sucedidas ou não. Visa também apresentar as percepções dos alunos frente às temáticas: Sustentabilidade e Educação Ambiental.

Eixo Temático 04 - Percepções, conhecimentos e práticas na comunidade acadêmica

Contribuição 04.05 - Medicina Veterinária

Título do capítulo proposto **PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A ABORDAGEM DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO CURRÍCULO DE UM CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UFF**

Resumo

O entendimento sobre o conceito de desenvolvimento sustentável e a capacidade de aplicar esse conhecimento na sua prática profissional é fundamental para os profissionais do agronegócio atualmente. Isso porque, os consumidores demandam produtos que não agridam o meio ambiente, produzidos respeitando o bem-estar dos animais e que sejam socialmente éticos e esses profissionais devem estar aptos a atender tais demandas. Reconhecendo isso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Medicina Veterinária -DCN, afirmam que esse profissional deve "ter conhecimentos dos fatos sociais, culturais e políticos da economia e administração agropecuária e agroindustrial" (BRASIL, 2003). Ainda, definem como competências e habilidades específicas, que devem ser asseguradas na formação profissional a capacidade de "elaborar, executar e gerenciar projetos agropecuários, ambientais e afins à profissão". Finalmente, afirmam que os conteúdos devem contemplar as ciências humanas e sociais com conteúdos "referentes às diversas dimensões da relação indivíduo/sociedade, contribuindo para a compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ecológicos, éticos e legais e conteúdos envolvendo a comunicação, a informática, a economia e gestão administrativa em nível individual e coletivo" (BRASIL, 2003). Nesse sentido, este trabalho teve o objetivo de, utilizando resultados de uma atividade realizada na Disciplina de Economia Rural, levantar a percepção dos estudantes de um curso de medicina veterinária sobre como eles estendem que esse curso os tem formado para trabalhar em prol do Desenvolvimento Sustentável e o que pode ser feito para melhorar essa abordagem. Realizando-se a síntese das respostas de uma atividade realizada com as turmas de Economia Rural do 2º semestre de 2014 até o 2º semestre de 2017. Os resultados trarão a análise de conteúdo e de frequência das respostas.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.01 - Ciências

Título do capítulo proposto **EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:
PROMOÇÃO DO PENSAMENTO CRÍTICO NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

Resumo

Nas últimas décadas tem-se verificado a crescente preocupação para se construir um mundo mais sustentável para as próximas gerações. O contexto do discurso da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável envolve questões relacionadas com o desenvolvimento social, ambiental e econômico, assim como a atual situação de emergência planetária. À luz destes eixos, e tendo a educação como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento da sustentabilidade, torna-se necessário repensar a formação de professores de Ciências. Baseado em uma metodologia de Investigação & Desenvolvimento (I&D), a investigação que se reportará neste artigo tem por objetivo, contribuir para construção de referenciais e atividades para a formação de professores de Ciências que explicitamente implemente a educação para a sustentabilidade promotora de capacidades de pensamento crítico dos estudantes. As temáticas abordadas para o desenvolvimento das referidas atividades incluem temas como a produção e consumo consciente e a proteção ambiental e direitos humanos, onde se procura que o aluno seja participante ativo do processo de ensino-aprendizagem. Procuram-se assim, melhores condições para desenvolver as suas capacidades de pensamento crítico e promover maior equidade social, justiça econômica e preocupação ambiental, criando condições de ampliar o poder de consciência crítica, respeito e tolerância a todas as formas de diversidade.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.02 - Ciências Ambientais

Título do capítulo proposto **EPISTEMOLOGIA NO CURSO DE CIÊNCIA AMBIENTAL DA UFF**

Resumo

A presente proposta de capítulo se baseia na experiência do ensino de epistemologia no curso de graduação em Ciência Ambiental da UFF. A partir de 2011 até a presente data, venho ministrando a disciplina "Epistemologia do Meio Ambiente" para os alunos do segundo período do curso de bacharelado em Ciência Ambiental da UFF como base para a formação de um pensamento crítico e transdisciplinar frente à demanda na formação de um novo pensar sobre o ambiente. O perfil dos alunos ingressantes não apresenta um pensamento crítico ao modelo de desenvolvimento vigente. Novas formas de pensar e perceber a temática exige uma reconstrução da percepção cognitiva da realidade. Esse processo se dá paulatinamente com o questionamento de princípios básicos sobre o que é o conhecimento, como se percebe a realidade, o papel da filosofia no pensamento crítico, o papel da ecologia no desenvolvimento sustentável e o conflito de racionalidades, dentre outros. Por outro lado, um dos maiores desafios no ensino, atualmente, é a aproximação da realidade do professor junto à realidade do aluno, resgatando a dinâmica estimulante do aprendizado, da pesquisa e, ao mesmo tempo, realocando os jovens e professores dentro de uma cultura cibernética globalizante onde tudo é rápido e absurdamente abundante em termos de informações. Novas tecnologias trazem avanços inquestionáveis para uma nova cultura globalizante do pensar, mas trazem também novos comportamentos viciantes que modificam a cultura do saber e do pensar. O objetivo deste trabalho é discutir novas formas de abordar essa temática afim de recolocar o jovem dentro de uma nova percepção de realidade onde a ecologia, a racionalidade e os desafios para a construção de uma sociedade futura sustentável e orgânica se complementem e transcendam.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.02 - Ciências Ambientais

Título do capítulo proposto **PRÁTICAS DE INTERDISCIPLINARIEDADE EM MEIO AMBIENTE NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL: O CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - NITERÓI**

Resumo

À medida que a humanidade evoluiu, aumentou sua demanda por recursos naturais, desencadeando impactos e conflitos. Ao longo do tempo percebeu-se que tensões ambientais são minimizadas (se possível, solucionadas) quando se possui conhecimento das mesmas sob uma perspectiva holística, sendo nesse contexto que surgem os profissionais no âmbito de ciências ambientais. As vagas para primeira turma do Curso de Ciência Ambiental da Uff, que está alocado no Departamento de Análise Geoambiental (cuja sigla é "GAG"), foram oferecidas no primeiro semestre de 2011. Os professores que ministram aulas para o curso em questão e que pertencem ao GAG são formados em diversas áreas do conhecimento (agronomia, arquitetura, biologia, economia, engenharia, geografia, meteorologia, oceanografia) convergindo com um dos aspectos importantes na concepção do profissional em Ciência Ambiental: a multidisciplinaridade. Outro aspecto importante na concepção do curso é a interdisciplinaridade, a qual está sendo construída por práticas ao longo dos anos. Antes do curso de graduação, o GAG era vinculado a um mestrado em Ciência Ambiental (o qual não existe mais), quando as práticas de interdisciplinaridade iniciaram. Assim, o objetivo do capítulo do livro é a apresentar as práticas realizadas ao longo de anos com o fim de alcançar a interdisciplinaridade na formação do profissional em Ciência Ambiental. As principais práticas a serem abordadas serão os trabalhos de campo que envolvem mais de uma disciplina e as disciplinas que são ministradas na forma de colegiado (mais de um professor).

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.03 - Educação do Campo

Título do capítulo proposto **TERRITÓRIO DE EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES AGROECOLÓGICAS: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO PARA O DIÁLOGO DE SABERES**

Resumo

O presente artigo tem por finalidade um relato de experiência sobre o projeto “Território de Experiências Interdisciplinares Agroecológicas – TEIA”, que propõe efetiva integração entre ensino-pesquisa-extensão a partir de referenciais de sustentabilidade, tomando por foco a resignificação teórico-prática de um terreno parte do campus do Instituto Noroeste Fluminense de Educação Superior - INFES/UFF – inicialmente utilizado para alocação de resíduos do extrativismo de pedras ornamentais – para a proposição de intervenção territorial sustentável com a criação de um agroecossistema a partir de práticas ancoradas nos fundamentos da ciência agroecológica e da permacultura construídas no âmbito do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Território, Ambiente e Agroecologia - NUTAGRO/INFES/UFF. A ação se ramifica como grupo de pesquisa (CNPq), disciplinas específicas (agroecologia), projeto de extensão, projeto de desenvolvimento acadêmico e projeto jovens talentos para ciência (Faperj), incluindo atividades de planejamento, plantio e monitoramento de práticas agroflorestais com o cultivo de horta comunitária, reflorestamento do local com espécies nativas da mata atlântica a partir do sistema de mutirões, ações de bioconstrução, casa de vegetação, práticas permaculturais e produção de materiais didáticos para educação não-formal, popular, comunitária e do campo. A integração do saber-fazer balizado pela relação entre teoria-prática possibilita o contato acerca dos debates conceituais sobre agroecologia e permacultura, e com o desenvolvimento de práticas, ampliando e difundindo os valores da sustentabilidade e do envolvimento sustentável, subsidiada pelos instrumentais teóricos da ciência ambiental, agroecológica, geográfica, entre outras, de modo interdisciplinar, reconhecendo-a como base essencial para a sedimentação e fortalecimento do curso de licenciatura em Educação do Campo, bem como das demais licenciaturas que possuem interfaces com o tema em questão.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.03 - Educação do Campo

Título do capítulo proposto **VIVÊNCIAS NO TEMPO COMUNIDADE: AGROECOLOGIA E EDUCAÇÃO DO CAMPO**

Resumo

Este texto pretende tecer uma narrativa no campo das histórias de vida e formação, problematizando uma vivência singular e potencializadora partilhada por alguns alunos e professores do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo existente em Santo Antônio de Pádua, situado no Noroeste Fluminense, durante o chamado Tempo Comunidade, parte da Pedagogia da Alternância, vital para este curso. Nesta Pedagogia se alternam o Tempo Escola, organizado como tempo de ensino na universidade e este outro tempo, onde se propiciam vivências de ensino, pesquisa e extensão em outros territórios, em muitos casos relacionados à Agroecologia, a uma educação para a sustentabilidade, ao respeito e valorização dos saberes tradicionais, aos múltiplos espaços de experiências e afetos de alunos e professores. Procuo construir uma narrativa envolvendo o Tempo Comunidade do semestre 2016-1, levada a termo por parte do corpo docente e discente em Lumiar, no município de Nova Friburgo. Tendo como objetivo o aprofundamento de experiências e abordagens direcionadas à formação de professores para áreas rurais, no horizonte das Diretrizes Nacionais para a Educação do Campo, voltadas à educação ambiental, ao respeito aos múltiplos sujeitos do campo, fomos fazer uma 'imersão' nos variados projetos comunitários e/ou institucionais da região, numa fecunda experiência de formação. Entre outras ações, visitamos uma escola agrícola de educação básica também estruturada sobre a Pedagogia da Alternância e projetos comunitários ligados às novas ruralidades contemporâneas. Considero importante a socialização e visibilidade destas experiências junto ao público mais vasto propiciado por esta coletânea, bem como a valorização dos esforços empreendidos neste ensino de graduação.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.04 - Engenharias

Título do capítulo proposto **ANÁLISE CRÍTICA DAS MATRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO E ENGENHARIA DE PRODUÇÃO SOB A ÓTICA DA SUSTENTABILIDADE**

Resumo

O contexto atual é caracterizado por um mundo globalizado e com significativos avanços tecnológicos no processo produtivo das fábricas e na educação. A intensa automação e mecanização, processos produtivos que exauram os recursos naturais, trouxeram avanços econômicos e sociais importantes, mas consequências para o meio ambiente e a educação. A Rio+20 destacou que as Universidades podem e devem desempenhar um papel cada vez mais importante no desenvolvimento da consciência de seus alunos em relação aos desafios de sustentabilidade. Mas como avaliar e introduzir a sustentabilidade nos programas dos cursos e ter certeza que estamos produzindo graduados alfabetizados em sustentabilidade? Todas essas condições exigem profissionais criativos e auto-organizados porque a complexidade da situação supera os processos básicos de solução de problemas, diferentemente do que estamos acostumados a ver nas matrizes curriculares e ementas correlatas destes cursos. As pessoas devem aprender a entender o mundo complexo em que vivem, eles precisam ser capazes de colaborar, falar e agir para mudanças positivas (UNESCO, 2015). Este estudo tem como objetivo discutir como se pode inserir na matriz curricular dos cursos de Engenharia de Produção e Administração, os conteúdos e didáticas de forma a desenvolver as competências essenciais para o atingimento dos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável. As competências essenciais a serem avaliadas nas matrizes curriculares estabelece relação com o documento Education for Sustainable Development Goals - Learning Objectives. Como parte do processo de levantamento de gaps, será realizada a análise dos resultados das provas feitas pelos alunos em um teste denominado Sustainability Literacy Test, - Sulitest (Iniciativa de Sustentabilidade do Ensino Superior) e lançado na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento em 2012 (Rio + 20).

Contribuição 05.04 - Engenharias

Título do capítulo proposto **ENGENHARIA SUSTENTÁVEL? PARADIGMAS QUE SOLAPAM O ENSINO NA GRADUAÇÃO**

Resumo

Existem paradigmas, embutidos no ensino da engenharia, que impedem – tanto o docente quando o aluno – de construir uma visão própria de Sustentabilidade; algo que vá além de uma definição num livro (Nosso Futuro Comum - Relatório Brundtland). Exemplos deles são: crença na eficiência crescente – bastando fazer cada vez mais com menos que tudo será sustentável; a engenharia soluciona todos os problemas – sempre há uma tecnologia, mesmo que ainda não desenvolvida, que irá salvar o planeta e; ter tudo sobre controle – acreditar que as ferramentas da engenharia são suficientes para prever, e controlar, todos os impactos dos projetos. Ao longo do capítulo serão analisados exemplos destes dogmas ao longo da história da engenharia, não só como uma evidência de que eles continuam sendo perpetuados, mas também para trazer à luz os impactos de sua perpetuação. Com isso, espera-se poder alimentar o processo de reformulação do ensino de engenharia de forma a desenvolver no aluno a necessária visão crítica para questionar as relações já estabelecidas, que reafirmam este modelo onipotente de submissão da natureza ao Homem (no lugar de buscar ver o homem no grande esquema, como parte da solução); onde a sustentabilidade é algo a ser justificado internamente por um conjunto de valores aceitos pela sociedade como um todo.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.05 - Engenharias e Ciências Ambientais

Título do capítulo proposto **ANÁLISE COMPARATIVA DAS VISÕES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS CURSOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL E CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

Resumo

No Brasil, as questões ambientais ganharam destaque na década de 1970, devido aos movimentos ambientalistas internacionais e a discussão entre a antítese entre o crescimento e desenvolvimento. Em 1981, a Educação Ambiental (EA) entra como um dos princípios da Política Nacional de Meio Ambiente. Apesar disso, alcançou seu espaço social mais significativo somente após a realização da ECO-92. Em 1999, instituiu-se a Política Nacional de Educação Ambiental que deixou claro que a EA se trata de um processo “por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Neste contexto, vale ressaltar a importância do papel Universidade/Escola como o cerne das transformações sociais que dão suporte real à efetivação das políticas públicas em EA. Nesta conjuntura, como a Universidade Federal Fluminense se insere em colocação de destaque entre as maiores federais brasileiras, pretende-se analisar como a temática da EA, no viés de estruturação curricular e conteúdo, se insere nos cursos de Engenharia (Engenharia Agrícola e Ambiental e Engenharia de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente) e Ciências Ambientais. Apesar de não serem os únicos cursos inseridos na temática em questão, são os principais na formação de profissionais que irão atuar de forma mais efetiva na área ambiental. Como resultados esperados, busca-se entender as principais diferenças nas formações dos referidos profissionais. Destarte, buscar proposituras institucionais para uma maior relação entre os principais envolvidos (Coordenações de Curso e Departamentos), a fim de promover uma melhor formação de profissionais conscientizados na promoção de valorização socioambiental e processos sustentáveis.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.06 - Geografia

Título do capítulo proposto **A PESQUISA-INTERVENÇÃO COMO FUNDAMENTO E PRÁXIS DA FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM GEOGRAFIA**

Resumo

Pretende-se apresentar a transformação da estratégia pedagógica da disciplina de EA oferecida desde o início de 2012 ao curso de licenciatura em Geografia da UFF/Campos dos Goytacazes, destacando-se reflexões conceituais e pedagógicas a partir de alguns de seus resultados em sala de aula. O objetivo é compartilhar os resultados de tal inovação metodológica e coloca-las em discussão, uma vez que temos enfrentado dicotomias e tensões nas trajetórias formativas dos educandos e em nossa própria em termos de a) geografia física e humana; b) licenciatura e bacharelado (é crescente o número de egressos do bacharelado que reingressam para a licenciatura); c) sociedade e natureza; d) processo histórico genérico ou conflitual; e) pedagogias comportamentais ou pedagogias críticas; f) educação formal e não formal; g) espaço geográfico e ambiente; h) educador ambiental e geógrafo; i) ideologias dominantes e subalternas/derrotadas; j) visões do Norte ou do Sul; k) sala de aula regida pelo consenso ou pelo dissenso; l) ênfase em conteúdos dominantes ou pesquisa como princípio revelador dos conteúdos pelos sujeitos; m) educação ambiental como adestramento ou como educação política; n) desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis; o) natureza ou ambiente; p) ensino neutro ou que assume posições políticas. Entendemos que a melhor contribuição que podemos trazer nesse sentido volta-se para a reflexão desta estratégia pedagógica, na singularidade de tratar-se de uma inserção em um curso de geografia que traz classicamente outras categorias de análise e que tornam secundárias ou naturalizadas as referências ao ambiental, somando-se às peculiaridades históricas da região norte fluminense, sua riqueza em termos de conflitos socioambientais e desigualdades espaciais/injustiças ambientais em andamento. Destacamos ainda a proposta de um espaço comunicativo inovador, nas descobertas e problematizações nas práxis discentes e docente.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.08 - Medicina Veterinária

Título do capítulo proposto **A ABORDAGEM DAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E AMBIENTAIS NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Resumo

A formação do médico veterinário deve estar em consonância com as demandas da sociedade formada e atendida por ele. Nesse sentido, as diretrizes curriculares nacionais para o curso estabelecem que suas atividades profissionais devem estar pautadas no tripé da sustentabilidade. Assim, o objetivo desse trabalho foi analisar como os currículos dos cursos de graduação em medicina veterinária de instituições públicas do Brasil abordam essas questões. Para isso foram pesquisados os currículos dos cursos de medicina veterinária públicos e estudadas as disciplinas que se encaixavam em algum dos quatro grupos temáticos analisados: Sociologia e Filosofia, Ética e Legislação Veterinária, Administração e Economia e Ecologia e Gestão ambiental. Os resultados mostram que os cursos federais têm as menores cargas horárias médias totais. Tratando-se das disciplinas obrigatórias observou-se que dois cursos não ofereciam disciplinas ligadas ao bloco temático de Sociologia e Filosofia, 6 na área de Ecologia e Gestão Ambiental e 4 na área de Ética e Legislação Veterinária. Os quatro blocos temáticos juntos ocupam aproximadamente 5% da carga horária total dos cursos, sendo o bloco de ética e legislação veterinária o que apresenta menor participação percentual e o bloco de economia e administração aquele que apresenta a maior. A maior oferta de optativas, para os cursos federais e municipais, estava concentrada no bloco de Economia e Administração. Concluiu-se que os cursos que não apresentam disciplinas em algum dos blocos pesquisados podem não estar formando adequadamente o profissional. Finalmente, além da existência das disciplinas é importante que os professores busquem articular os conhecimentos das áreas técnicas com as de humanas e sociais. Entregar essa tarefa ao aluno pode não ser suficiente para o entendimento amplo do exercício profissional devido ao modelo compartimentalizado que ainda predomina no ensino superior.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.08 - Medicina Veterinária

Título do capítulo proposto **IMPORTÂNCIA DOS CONTEÚDOS MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA FORMAÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO**

Resumo

Importância das temáticas ambiente e sustentabilidade na formação do médico veterinário
A medicina veterinária é uma profissão que, por sua natureza, oferece um amplo leque de áreas de atuação para os habilitados. Clínica de pequenos animais, clínica de animais de produção (grandes animais), clínica de animais silvestres, inspeção e tecnologia de alimentos, saúde coletiva, produção de alimentos de origem animal, peritagem, preservação ambiental e saúde coletiva são alguns exemplos de áreas de atuação do médico veterinário. A questão ambiental é um grande desafio contemporâneo e a ação antrópica, de modo geral, gera uma série de passivos ambientais. A temática ambiente perpassa de maneira transversal por praticamente todas essas áreas, algumas de maneira direta e outras de maneira indireta. Como exemplo tem-se a atividade de clínica veterinária que, ao trabalhar com produtos químicos, biológicos e radiação ionizante, gera importantes resíduos do ponto de vista sanitário e ambiental. Outro exemplo é produção de alimentos de origem animal que gera sérios impactos sobre solo, recursos hídricos, biodiversidade e atmosfera. O capítulo em tela pretende dissecar cada uma das áreas de atuação do médico veterinário e, a partir disso, fazer um levantamento da importância da temática ambiental em todas essas áreas. Para tanto, será realizado levantamento bibliográfico envolvendo artigos, livros, arcabouço jurídico e outros documentos que possam subsidiar o alcance do objetivo. Tais informações serão articuladas no sentido de demonstrar a importância da temática ambiental para as diferentes áreas da medicina veterinária. Acredita-se que assim poder-se-á chamar a atenção de docentes e discentes do curso, oportunizando que sejam desenvolvidas estratégias para que essa temática seja abordada de maneira mais abrangente e aprofundada, possibilitando a formação de médicos veterinários com habilidades e competências mais completas no que tange à questão ambiental e à sustentabilidade.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.09 - Nutrição

Título do capítulo proposto **SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM OS DISCENTES**

Resumo

A produção e o consumo realizados em bases não sustentáveis podem acarretar extração de mais recursos naturais do que necessário e descartar mais resíduos do que a natureza é capaz de assimilar¹. A Lei nº 12.305/ 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe sobre seus princípios e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, sendo fator importante para a diminuição dos impactos ambientais². Na Resolução nº 2/2012, a "Educação Ambiental envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais"³. Caso o segmento de Alimentação Coletiva não adote práticas sustentáveis irão surgir resultados negativos ao ambiente e a própria empresa, como: resíduos destinados inadequadamente, desperdício de água e energia⁴. A grade curricular do Curso de Bacharelado em Nutrição apresenta a disciplina "Gestão de Alimentação para Coletividade I", tendo como objetivo capacitar os discentes a planejar, organizar, coordenar e controlar recursos físicos e humanos no processo produtivo de refeições. Nesta disciplina foi inserido conteúdo sobre gestão ambiental, com integração de educação ambiental, de modo transversal e contínuo, com o intuito de incentivar os discentes a serem gestores na sua prática profissional com viés na sustentabilidade do referido processo. O conteúdo contempla a produção e consumo sustentável, gestão de recursos naturais, geração de resíduos sólidos, desperdício de alimentos e o impacto ambiental, reciclagem e utilização de ferramentas para gestão ambiental. Neste escopo, é realizada visita técnica ao Restaurante Universitário da UFF para que os discentes reflitam sobre as ações sustentáveis que eles poderiam implementar. Posteriormente, é realizado seminário pelos discentes divididos em grupos, com eixos temáticos sobre as aulas ministradas com conteúdo de gestão ambiental.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.10 - Pedagogia

Título do capítulo proposto **AUTONOMIA E CURRÍCULO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES-EDUCADORES PATRIMONIAIS AMBIENTAIS**

Resumo

A Educação Patrimonial Ambiental busca a dialogicidade entre meio ambiente e patrimônio cultural, com possibilidade para alcançar a Educação Básica e Superior e a formação inicial e continuada de professores. Uma Educação Ambiental com foco na herança cultural requer que o ser humano seja admitido como elemento intrínseco do ambiente, no qual suas manifestações sociais, históricas e culturais em simultaneidade com o conjunto de todos os seres vivos e ecossistemas possam ser percebidas e respeitadas como patrimônio (OLIVEIRA, 2010, p.44). Este capítulo tece considerações sobre a relação entre a Educação Patrimonial Ambiental, o currículo e a formação de professores com autonomia utilizando autores como Freire (1996), Charlot (2000), Contreras (2002), Sacristán e Pérez (2007), Rué (2009) e Young (2011) para realizar uma reflexão crítica da formação de educadores patrimoniais no contexto histórico, social e ambiental das suas ações pedagógicas de educação ambiental formal e não formal. No Brasil, não se ensina às crianças a noção de patrimônio cultural como uma responsabilidade cidadã e que se aprende quando são ainda pequenas. Então, não se pode exigir o que não se tem ensinado. Hoje a cidadania tem que formar as novas gerações para preservar o patrimônio, porque esse patrimônio é história. Nessa história está a identidade de todos os cidadãos do País (PESSIS, 2015, p. 2). O capítulo se insere na discussão da sustentabilidade social, cultural, política e ambiental na educação para a formação das novas gerações com valorização do seu ambiente-patrimônio. Discutir a autonomia na formação de professores-educadores patrimoniais ambientais na graduação vem da necessidade de educar crianças, jovens e adultos a compreender o conceito de ambiente-patrimônio considerando que a herança cultural de uma nação está formada por diversos componentes que vão configurar a ideia patrimonial, e que não podem existir sem, em primeiro lugar, a educação da população a cada geração.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.10 - Pedagogia

Título do capítulo proposto **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DOS LICENCIADOS EM PEDAGOGIA**

Resumo

O presente trabalho objetiva refletir sobre a formação do licenciado em Pedagogia para docência na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental, considerando que muitas vezes, a grade curricular das universidades não inclui uma disciplina específica para a abordagem da Educação Ambiental ou a mesma não é abordada em nenhuma outra disciplina, podendo comprometer a inserção desta temática nas escolas. Durante minha graduação em Pedagogia, em uma importante universidade pública do Rio de Janeiro, em nenhum momento entrei em contato com a temática da Educação Ambiental e uma série de reflexões surgiu sobre essa ausência. E como eu detectei essa ausência, se grande parte da minha turma se quer tinha ouvido falar em Educação Ambiental? Antes de fazer minha graduação em Pedagogia, fiz uma graduação em Turismo e neste curso tive a abordagem da Educação Ambiental em diversas disciplinas e a partir daí, tenho atuado como tutora presencial em um curso de graduação à distância em Turismo e para atuar em tal função, tive que retomar meus estudos sobre Educação Ambiental, fazendo com que eu tivesse uma nova visão sobre a mesma, inclusive refletir sobre sua ausência no currículo da Pedagogia da universidade que estudei. Em linhas gerais, esta proposta de capítulo visa abordar a importância da inclusão da Educação Ambiental nos currículos dos cursos de graduação em Pedagogia já que os mesmos habilitam seus graduados a atuarem como docentes na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental, sendo esta uma temática relevante para o ensino de graduação e para a coletânea já que o mesmo terá um olhar da Pedagogia para a Educação Ambiental.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.10 - Pedagogia

Título do capítulo proposto **EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE: UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DOCENTE NA UFF**

Resumo

Educação e Meio Ambiente: uma experiência de formação docente na UFF. O artigo pretende apresentar um balanço das atividades desenvolvidas ao longo dos últimos 17 anos na Faculdade de Educação da UFF, contemplando tanto o período em que oferecemos uma atividade intitulada "Educação e Meio Ambiente", para estudantes do curso de Pedagogia, como o período em que trabalhamos com uma disciplina, com mesmo título, oferecida como optativa/eletiva para licenciandos de diversos cursos. Entendemos que a oferta dos temas socioambientais na forma de uma disciplina não desconsidera a natureza interdisciplinar da educação ambiental, que tratada em suas múltiplas dimensões articuladas (ecológica, social, econômica, política, filosófica e etc.), nos permite ultrapassar os limites disciplinares que dificultam a apreensão mais crítica da crise socioambiental que vivemos.

Além de defender a pertinência de incorporarmos as questões socioambientais na formação de professores, postulamos um posicionamento teórico-metodológico crítico no contexto do campo ambientalista, somando nossos esforços com aqueles que concebem a noção de sustentabilidade segundo uma perspectiva de emancipação humana. Procuramos explicitar as contradições entre desenvolvimento e sustentabilidade numa sociedade marcada por relações de produção que mercantilizam as dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais da vida humana. Julgamos oportuna a avaliação de algumas atividades pedagógicas desenvolvidas com os licenciandos, tendo em vista os resultados alcançados, ponderando as possibilidades e limites do trabalho docente na elaboração e na realização de uma agenda de educação ambiental crítica nas escolas de nosso país. Pretendemos, ainda, avaliar outra repercussão de nossa experiência junto aos estudantes do curso de Pedagogia, recuperando as monografias que orientamos sobre temas de educação ambiental, procurando mapear aqueles que mereceram mais atenção dos autorxs.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.11 - Psicologia e Química

Título do capítulo proposto **EDUCAÇÃO AMBIENTAL, PRÁTICAS E POLÍTICAS CURRICULARES NA GRADUAÇÃO: NARRATIVAS SOBRE UM PROJETO ENTRE A LICENCIATURA EM QUÍMICA E O BACHARELADO EM PSICOLOGIA.**

Resumo

Este artigo apresentará as análises sobre a formação de alunos do Bacharelado em Psicologia e da Licenciatura em Química, a partir de um projeto, que versa sobre os temas da Educação Ambiental e da Questão Socioambiental (associada aos temas do Desenvolvimento Sustentável e da Sustentabilidade). Trata-se de uma ação interdisciplinar e interdepartamental, haja vista ser o projeto uma ação do Laboratório de Desenvolvimento Humano e Outras Linguagens (LALIDH), uma parceria entre o Instituto de Química e o Instituto de Psicologia. A finalidade do projeto é a produção de um espaço no qual, por meio da construção da memória socioambiental do entorno do Colégio Estadual Nilo Peçanha, localizado na cidade de São Gonçalo, a Educação Ambiental aconteça como Questão Socioambiental. O LALIDH constitui-se não apenas como espaço de pesquisa, mas como espaço de ensino e extensão, pois é espaço de formação para os alunos da Graduação em Psicologia e da Licenciatura em Química e, também, dos alunos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza e do programa de Pós-Graduação em Psicologia; e, ainda, realiza de ações dirigidas à sociedade. Neste artigo, discutiremos a formação dos alunos do Bacharelado em Psicologia e da Licenciatura em Química, a partir de suas inserções no projeto. Esta análise sobre a formação será feita por estudos acerca tanto das políticas curriculares quanto das análises das práticas e das metodologias de ensino-aprendizagem. O aporte teórico circunscreve-se pelo campo denominado de abordagem histórico-cultural, representado pela interface entre três saberes - psicologia de Vigotski, pedagogia de Freire e filosofia de Bakhtin. Esta proposta é relevante, pois traz à cena uma ação que mostra como é possível associar políticas curriculares, transversalidade e Educação Ambiental na graduação. A proposta de capítulo constitui-se numa associação entre ensino, pesquisa e extensão, o que atende o objetivo central da coletânea a ser desenvolvida.

Eixo Temático 05 - Projeto pedagógico e currículo de cursos

Contribuição 05.12 - Serviço Social

Título do capítulo proposto **FORMAÇÃO AMBIENTAL: DESAFIOS PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM SERVIÇO SOCIAL**

Resumo

A temática apresentada nesse artigo tem como recorte a questão socioambiental, que segundo Freitas e Marques (2010) diz respeito a relação entre sociedade e natureza e contempla as dimensões social, econômica e política. As questões de ordem socioambiental ocorrem por ação da natureza ou do homem, que em uma abordagem teórico-crítica refere-se a mercantilização universal da vida, da natureza, das relações sociais. Leff (2014, p. 241) afirma que a questão ambiental é "uma problemática eminentemente social, gerada por um conjunto de processos econômicos, políticos, jurídicos, sociais e culturais.", nesse sentido, havendo interferência de uma sobre a outra, em uma relação dialética. O Serviço Social é uma profissão de caráter generalista, que atua em diversas áreas das políticas públicas, entre elas as políticas sociais, em interface com a ambiental, seja na saúde, educação, assistência social. Assim, objetivamos neste trabalho abordar de modo analítico o processo de formação do Assistente Social a fim de identificarmos em que medida a temática ambiental está inserida no contexto da formação profissional, considerando a necessidade da mesma apresentar-se transversalmente, e não ser encarada como uma área a parte, voltada para o título de especialização posterior, mas sim ser contemplada no processo básico de formação. Desta forma, identificamos que nas diretrizes curriculares gerais do curso de Serviço Social não há obrigatoriedade de uma disciplina específica que contemple a formação ambiental, com isso nos deparamos com o baixo índice de produção que discutam a temática, nos permitindo supor que ainda são insuficientes os conteúdos programáticos que explicitem a compreensão dos fundamentos teórico-metodológico e ético-político, de forma a instrumentalizar profissionalmente para a realização de análises socioambientais em uma perspectiva interdisciplinar.

Contribuição 05.12 - Serviço Social

Título do capítulo proposto **O DEBATE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO SERVIÇO SOCIAL: RELATO DOS DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO CURSO DE GRADUAÇÃO**

Resumo

Esse capítulo tem como proposta apresentar um relato de ensino-aprendizagem sobre a disciplina "Tópicos: Serviço Social, Questão Social e ambiental" lecionada nos cursos de graduação em Serviço Social desde 2013, em universidades privadas e, em 2017, na UFF. A disciplina tem como objetivo trazer o debate sobre sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, educação ambiental e questão socioambiental ao corpo discente do Serviço Social, correlacionando tais temas com o exercício profissional dos assistentes sociais. Parte-se da premissa que esse debate é importante, pois cada vez mais os profissionais vêm sendo chamados a atuarem na área ambiental e pouca produção científica é encontrada a respeito, sendo esse o mote da criação da disciplina e das experiências metodológicas desenvolvidas nela. Ao longo do seu andamento foram acumulados debates junto aos alunos, resultando em relatórios de pesquisa de campo, monografias e eventos que ressaltam sua importância no currículo da graduação e a necessidade de maior debate e pesquisas no meio acadêmico. Esse trabalho, portanto, será centrado na explicitação da ementa, conteúdo programático e referências bibliográficas utilizadas, assim como do percurso metodológico construído, das produções científicas resultantes da disciplina e dos desafios encontrados como docente.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.01 - Aprendizagem baseada em equipes

Título do capítulo proposto **APRENDIZADO BASEADO EM EQUIPES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Resumo

A metodologia de Aprendizagem Baseada em Equipes ou Team Based Learning (TBL) consiste em uma estratégia instrucional para criar oportunidades e obter os benefícios do trabalho em pequenos grupos de aprendizagem, de modo que se possa formar equipes de 5 a 7 estudantes, que trabalharão no mesmo espaço físico. Ela é versátil, uma vez que pode ser aplicada tanto em turmas pequenas quanto em turmas grandes com, por exemplo, 100-150 estudantes. Sua facilidade de aplicação quando comparada à outras metodologias ativas de ensino-aprendizagem tem atraído o interesse em mudar o modo de lecionar uma disciplina e até mesmo o modelo de um curso inteiro. O TBL cria oportunidades para o estudante adquirir e aplicar conhecimento através de uma sequência de atividades que incluem etapas prévias ao encontro com o docente e aquelas por ele acompanhadas. O TBL consiste em três etapas principais: preparo prévio a aula (1), garantia de preparo (2), onde avalia-se individualmente e posteriormente em grupo se os estudantes aprenderam o conteúdo estudado previamente à aula e aplicação dos conhecimentos (3), onde os estudantes aplicam o conhecimento adquirido em uma situação problema. Uma etapa posterior é a avaliação por pares, onde os estudantes avaliam anonimamente a contribuição dos colegas de seu grupo. Diante disso, o capítulo proposto tem como objetivo apresentar a metodologia de TBL e sua aplicação no ensino da educação ambiental, baseado na literatura e na experiência prévia dos autores com o método.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.02 - Aprendizagem baseada em problemas

Título do capítulo proposto **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP) EM GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE EM CURSOS DE ENGENHARIA.**

Resumo

Na formação profissional, a aprendizagem baseada em problemas (ABP) propicia aproximação dos alunos com as práticas profissionais. Este capítulo descreve estratégias de ensino-aprendizagem para a formação de profissionais com conhecimento de sustentabilidade, fundamentada na ABP. O método de pesquisa baseia-se em revisão da literatura e estudos de caso. A lógica do desenvolvimento deste estudo apoia-se em dois eixos estruturantes: 1) as principais habilidades necessárias ao profissional que atua em gestão organizacional e 2) os principais conteúdos sobre gestão para a sustentabilidade organizacional. Com esta proposta, busca-se fomentar discussões acerca da implantação de estratégia de ensino que possa contribuir para melhorar o ensino de sustentabilidade organizacional para engenheiros, promovendo a formação de profissionais capazes de atuarem nos processos produtivos de serviços e de produtos considerando os princípios do desenvolvimento sustentável.

Contribuição 06.02 - Aprendizagem baseada em problemas

Título do capítulo proposto **PRÁTICAS E METODOLOGIA PARA ENSINO DE TRANSPORTES NOS CURSOS DE TURISMO COM FOCO NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Resumo

A proposta tem o objetivo de apresentar metodologia adotada a partir do segundo semestre de 2014 nas aulas da disciplina de transportes do curso de Bacharel em Turismo da Faculdade de Turismo e Hotelaria e respectivos resultados. Tal prática consiste na proposição de um desafio aos alunos, que deverão estar divididos em equipes, com base nas políticas públicas de transportes. A partir de um cenário e problema reais, as equipes devem apresentar propostas para melhorar a mobilidade dos residentes e da demanda turística de determinado espaço. Para isso, algumas variáveis devem ser consideradas, entre elas, a viabilidade e o desenvolvimento sustentável. Para a proposição das ideias, torna-se necessário ampliar o conhecimento a outras áreas de estudos, além do turismo, tais como: economia, marketing, sociologia etc. E, tal acesso se dá por meio de pesquisas bibliográficas e encontros com pessoas dos segmentos. Essa interação tem despertado o interesse dos discentes, fomentado a busca pelo conhecimento e promovido maior procura por pesquisas e projetos de extensão sobre a relação entre transportes e desenvolvimento sustentável. Pauta que, inclusive, tem representado grande desafio para as agendas políticas. A motivação para publicação dos dados se faz latente pelo fato de ser método que pode ser reproduzido não somente para o segmento, transportes e turismo, mas, além disso, para outras disciplinas. Além disso, tem se observado maior capacitação e qualificação nos discentes que participam da atividade.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.04 - Conflitos socioambientais

Título do capítulo proposto **O CONFLITO ESTÁ AO LADO: O RECONHECIMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM SALA DE AULA**

Resumo

Os conflitos socioambientais podem surgir da luta simbólica pela representação de seu modo de apropriação, uso e significação de um território. Nessas arenas públicas de disputa ambiental, alguns atores sociais podem ainda não se identificarem em um conflito socioambiental dada a complexidade de sua caracterização. O presente trabalho procura demonstrar como dois alunos, diante de uma disciplina que abordava conteúdos de Direito Ambiental a partir da perspectiva dos conflitos socioambientais, identificaram seus conflitos e se identificaram como atores sociais, de modo que sofisticaram suas argumentações para um caminho mais racional a partir do reconhecimento de lutas simbólicas de representações, no caminho para o desenvolvimento sustentável, em dois espaços ambientais: um lixão desativado e uma unidade de conservação em propriedade privada.

Contribuição 06.05 - História oral

Título do capítulo proposto **EDUCAÇÃO AMBIENTAL, HISTÓRIA ORAL E FORMAÇÃO DOCENTE: A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO DE ENSINO**

Resumo

O objetivo da proposta é refletir sobre a construção de um projeto de ensino no entrecruzamento das dimensões metodológicas do trabalho com educação socioambiental e história oral na formação docente. Ações de iniciação à docência em História podem integrar saberes docentes, escolares e comunitários (considerando as discussões de Tardif, 2002) a partir de um projeto de ensino na interface educação socioambiental, história oral - contribuindo na formação de professores em nível superior e visando a melhoria da qualidade da educação básica pública. O escopo do conteúdo que será tratado no capítulo percorre a elaboração de ações educativas relacionadas à formação inicial de licenciandos da área de História e alunos da educação básica em projetos de história oral (construção de roteiros, gravação de entrevistas e criação de acervos - história oral temática, história oral de vida e tradição oral - com lideranças ambientalistas, integrantes de comunidades tradicionais e educadores ambientais). Busca-se oportunidade para criação de ações educacionais preocupadas com as dimensões da educação socioambiental - contribuindo para o ensino de graduação em história e para prática docente na educação básica.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.05 - Júri simulado

Título do capítulo proposto **JÚRI SIMULADO: O HOMEM CAUSA O AQUECIMENTO GLOBAL?**

Resumo

O júri simulado é uma estratégia de ensino-aprendizagem que estimula a capacidade de argumentação dos estudantes. Nesta metodologia ativa, os estudantes podem assumir diferentes papéis como, por exemplo, ser um defensor, acusador ou julgar o objeto em questão sob debate. O docente atuaria apenas como um moderador da atividade (juiz), não possuindo mais o papel central na detenção do conhecimento. No júri simulado, o estudante precisa se posicionar frente ao tema em debate, através de contraposições e contra argumentações. O capítulo proposto pretende relatar a experiência da disciplina de Ecologia e Evolução oferecida ao curso de Biomedicina do Campus de Nova Friburgo da UFF na discussão do tema Aquecimento Global através de um júri simulado. A estratégia escolhida foi dividir os estudantes em 3 grupos, sendo eles acusação, defesa e júri popular. Ao docente foi atribuído a função de juiz. O tema proposto foi "A espécie humana está no banco dos réus!", onde a raça humana estava sendo acusada de causar o aquecimento global e a pena, caso condenada, seria ser banida do planeta Terra. Um breve texto foi fornecido aos 3 grupos, relatando evidências de que a temperatura do planeta estava se elevando (p.ex., degelo permafrost e glaciares, acidificação do mar e maior frequência de enchentes e desertificações). Previamente ao debate, o júri popular precisou elencar 5 tópicos para discussão, os quais foram enviados aos membros da acusação e da defesa para que estes reunissem provas que apoiassem sua argumentação. No dia do debate, foi criada uma sistematização de argumentação e contra argumentação pela defesa e acusação, com réplicas e tréplicas cronometradas e ao final o júri popular se reuniu para chegar a um veredito, o qual foi deferido pelo juiz. Com o desenvolvimento da atividade viu-se que o júri simulado é uma excelente estratégia para o desenvolvimento da habilidade de argumentação dos estudantes, além de favorecer a construção de um conhecimento crítico coletivo.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.06 - Estudo por imagens

Título do capítulo proposto **OFICINAS E HISTÓRIAS: NARRANDO IMAGENS DE SUSTENTABILIDADE**

Resumo

Hoje, observamos o discurso do sustentável atrelado a diversas imagens do nosso dia-a-dia. A sustentabilidade é articulada a diferentes produtos, à mídia, às artes, à ONGs. Um discurso que se pulverizou e encontramos nos mais variados meios, como numa peça publicitária de uma marca famosa nas redes sociais ou na publicidade exibida antes de iniciar um vídeo no Youtube, numa capa de revista, num grafite em um muro ou em uma novela. As imagens de sustentabilidade estão em todo lugar. Elas sofrem de uma transparência excessiva. Estão visíveis por toda parte, nos acessando, nos iluminando a todo momento. Desse modo, podemos observar que há ativos processos de interpretação e rearticulação das imagens de meio ambiente e sustentabilidade pelos sujeitos que, com suas histórias as olham, algumas vezes atentos e outras nem tanto. Com isso, nos perguntamos: Como é que a sustentabilidade vem nos acessando hoje em formas de imagens? O que essas imagens disparam? O que essas imagens produzem nos sujeitos? Com base nessas inquietações, o objetivo desse capítulo é mostrar como a partir da inspiração do campo dos estudos culturais, a montagem de oficinas com três turmas de graduação de dois diferentes cursos da Universidade Federal Fluminense nos possibilitou compreender como as imagens de sustentabilidade que encontramos no nosso cotidiano estão atravessadas pelas práticas culturais. Proporcionou também desabituar modos de ver os ambientes e nos trouxe experiências outras com imagens, com a cidade, com o cotidiano, ampliando as narrativas imagéticas e escritas sobre o ambiente. As oficinas também nos mostraram como através de histórias se produziram pausas, desnaturalizações e potencialidades. Percebemos com as oficinas que a sustentabilidade também se dá no cotidiano e no afeto e que é preciso pensar a sustentabilidade como forma de desestabilizar pensamentos, provocar inovações, desmontagens e fugas. Pensar uma sustentabilidade menor.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.07 - Interpretação ambiental

Título do capítulo proposto **ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNINDO DIFERENTES AGENDAS DA GESTÃO AMBIENTAL**

Resumo

O capítulo objetivará analisar o desenvolvimento de trilhas interpretativa (TIs) em unidades de conservação (UC), bem como o ensino de métodos de avaliação de impactos da visitação. As atividades são realizadas de maneira interdisciplinar e sustentadas pelo ensino, pesquisa e extensão universitárias. As metodologias de desenvolvimento, implantação e análise de TIs, avaliação de impactos da visitação e a relação com a Educação Ambiental (EA) em UC nortearão a análise, assim como os objetivos turísticos, de acessibilidade, os pedagógicos e os impactos sobre a formação discente. A ideia central baseia-se no conceito de Interpretação Ambiental (IA) que preconiza um novo olhar para a natureza pela sensibilização para inspirar a construção de novos conceitos. Destaca-se também o estabelecimento de parcerias dos órgãos gestores com a universidade para a avaliação de impactos em UC, o que gera séries históricas de dados estatisticamente relevantes. Assim, as informações nas TIs almejam a melhor compreensão pela sociedade dos objetivos da conservação, a mitigação de impactos da visitação, bem como a realização de uma visita prazerosa. Apesar desses preceitos de IA e de EA, que tentam organizar os procedimentos de manejo de impactos da visitação, a falta de recursos, pessoal especializado e pesquisas na área geralmente limitam as ações dos gestores. Para a estruturação das trilhas e avaliação de impactos em parceria com diferentes instituições é imprescindível a vivência dialógica, buscando integrar diferentes agendas institucionais. Esses impactos positivos são ampliados para a formação acadêmica e aprendizado de novos conceitos e técnicas relacionadas a gestão ambiental. Nesse sentido, acredita-se que o capítulo trará para a coletânea uma experiência de integração interinstitucional e de objetivos acadêmicos, importantes para o ensino universitário.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.08 - Linguagens

Título do capítulo proposto **LEITURAS DO MEIO AMBIENTE: INTERPRETANDO GAIA**

Resumo

Pretende-se, neste trabalho, verificar as razões pelas quais a linguagem utilizada pelos cientistas, para informar o público sobre questões ambientais, não está alcançando seu escopo, pois que a população, de modo geral, e os alunos, de modo particular, revelam, via de regra, desconhecimento acerca da gravidade da situação que atravessamos, em decorrência da degradação do meio ambiente. Tomando por fundamento vasta bibliografia relativa ao meio ambiente, da qual constam obras publicadas recentemente por cientistas, e seguindo a orientação da Análise do Discurso – uma das linhas de pesquisa da linguística - objetiva-se investigar as estratégias discursivas utilizadas pelos estudiosos para traduzir a linguagem especializada da ciência para a linguagem utilizada pelo leitor comum, a fim de detectar as possíveis inadequações, do ponto de vista linguístico (níveis morfosintático e semântico), que funcionam como obstáculo para a leitura eficaz e correta interpretação dos textos, tal como desejam seus autores. Pretende-se, ainda, selecionar, na área da literatura de ficção (romances, poesias, contos, novelas), obras que mostrem de maneira didática e, ao mesmo tempo, prazerosa a importância para todos os seres vivos da preservação do meio ambiente. A Arte torna visível o invisível e, por isso, entende-se que, para o graduando, a linguagem dos textos literários supera, em sua finalidade comunicativa, a linguagem dos textos informativos, própria da ciência, tendo, por conseguinte, um efeito apelativo mais eficaz. A necessidade de tal investigação reside no fato de que os graduandos – sobretudo os graduandos de Letras, futuros professores de língua materna - precisam conscientizar-se da situação climática emergencial em que nos encontramos, para que se preparem adequadamente para trabalhar com seus alunos textos que exponham de maneira clara, simples, acessível e, sobretudo, agradável todos os temas que, de forma direta ou indireta, sejam concernentes ao meio ambiente.

Contribuição 06.08 - Linguagens

Título do capítulo proposto **PARA UMA EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: ECOPOESIA EM TRANSDISCIPLINARIDADE – A REGIÃO SUL-FLUMINENSE**

Resumo

A partir de uma reflexão sobre o papel docente, conforme lido em Paulo Freire, Moacir Gadotti, Paulo Roberto Padilha e Antonio Nóvoa, e também sobre a compreensão atual de Educação, sobretudo quando falamos em Ecologia, Saberes, Educação Sustentável e a incorporação da consciência de uma “educação ambiental”, das “ciências da terra” (P.Freire; M.Gadotti), da “condição planetária” (E.Morin) este trabalho visa ponderar a apropriação crítica da Poesia, com particular ênfase no contexto de formação docente de graduandos/licenciandos em Ciências Exatas, sinalizando uma proposta de leitura poética do mundo, de maneira integrada, transdisciplinarmente. Para tanto, apropriarmo-nos-emos do exame de ecopoesia em algumas das produções culturais contemporâneas da região sul-fluminense coletadas como parte do projeto Cultura e Artes no sul-fluminense: memória & história, verificando as suas implicações critic-sociais, bem como a aplicabilidade no ensino, a partir do desenvolvimento da referida pesquisa. Deste modo, pretende-se atentar a novas formas de ensino que enalteçam a globalidade do Ser e a Terra.

Contribuição 06.09 - Jogos

Título do capítulo proposto **JOGOS DIDÁTICOS E O APERFEIÇOAMENTO DA PRÁTICA DOCENTE NA VISÃO SUSTENTÁVEL**

Resumo

Este artigo traz o relato de experiência da produção, e aplicação de jogos didáticos para o apoio a aprendizagem de conceitos computacionais, para alunos do ensino fundamental, do sistema de ensino básico. Tais recursos aplicados foram produzidos utilizando materiais de reaproveitamento e sustentáveis, em uma perspectiva transdisciplinar. A fim de realizar uma análise detalhada do processo de ensino-aprendizagem, são descritas as atividades de ensino com o apoio de jogos educacionais, com o objetivo de construir um processo sustentável de produção de material didático de baixo custo e ao mesmo tempo, apoiar a prática de ensino. As atividades foram realizadas em sala de aula de ensino fundamental em uma instituição que não possuía laboratório de informática o que por um lado é extremamente negativo, mas se utilizou como oportunidade de atuar com práticas educacionais alternativas. Como resultados foram possíveis a percepção do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, tornando-se mais atentos, motivados, participativos e críticos, o que impactou positivamente no aprendizado dos conteúdos das aulas regulares, culminando na maior participação de todos no processo educacional. Engajados os licenciandos tiveram participação ativa na elaboração de formas alternativas de ensino de programação e informática, experimentaram os benefícios do planejamento adequado, com a definição do melhor momento para a inclusão de recursos no plano de aulas, e experimentaram a produção de jogos didáticos a partir de materiais de baixo custo e que contribuem para o meio ambiente, algo de extrema relevância frente às dificuldades sociais e econômicas da região.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.10 - Gamificação

Título do capítulo proposto **SISTEMAS DE RESPOSTA DOS ESTUDANTES COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZADO**

Resumo

Existe uma necessidade de que a educação abandone a simples transmissão de conhecimentos e utilize metodologias ativas de ensino-aprendizagem com o objetivo de tornar o estudante protagonista neste processo. O estudante deve ser ator na construção do seu saber e estar apto à reflexão e à análise crítica. Nessa perspectiva, a gamificação da sala de aula é uma estratégia que vem ganhando espaço no mundo, devido sobretudo ao advento das novas tecnologias e de recursos virtuais inovadores. A gamificação proporciona uma maior interação entre o docente e os estudantes e aumenta o engajamento nas atividades em sala de aula, percebido por um maior entusiasmo em participar das atividades propostas pelo docente. Os Sistemas de Resposta dos Estudantes (SRS, Student Response System) ou Clickers permitem que os estudantes respondam a perguntas em sala de aula usando seus dispositivos móveis ou computadores sob a supervisão de um docente. Após a projeção da pergunta, as respostas são relatadas imediatamente individualmente ou em grupo. Estes sistemas são desenvolvidos usando tecnologias da web, que possibilitam o armazenamento das perguntas, respostas, informações dos contribuintes e respostas atribuídas pelos usuários. Existem diversos instrumentos de SRS e entre os mais utilizados pode-se citar as plataformas virtuais Kahoot!, Quizizz, Socrative, Quizalize e Peardeck, onde cada uma possui suas particularidades. Nesta proposta de capítulo, pretendemos discutir o conceito de gamificação da sala e o papel dos SRS neste processo, apresentar as plataformas de SRS disponíveis para o docente e suas características, com destaque ao Kahoot!, o qual possui maior aplicabilidade ao meio acadêmico, conforme relatado na literatura, além de apresentar os diversos Kahoots! já existentes que podem ser utilizados para que o docente trabalhe a temática educação ambiental e sustentabilidade.

Contribuição 06.12 - Worldcafé

Título do capítulo proposto **ECOSAÚDE: TECNOLOGIA EDUCACIONAL EM SAÚDE AMBIENTAL COM GRADUANDOS DE ENFERMAGEM**

Resumo

Este capítulo tem por objetivo descrever o desenvolvimento e os resultados de validação de conteúdo de uma tecnologia educacional em saúde ambiental no contexto universitário da enfermagem. O capítulo apresenta uma prática comunicativa que coloca o educando como protagonista do processo de ensino-aprendizagem e, assim, subsidia a incorporação de valores do paradigma socioambiental ao cuidado em saúde. Esse estudo é parte integrante do projeto 'Educação Ambiental e Enfermagem: caminho para a ética, a sustentabilidade e a promoção da saúde' do grupo PET/ ENFERMAGEM/UFF Rio das Ostras. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense sob o parecer número 1.934.809 em Fevereiro de 2017 e encontra-se em andamento. O estudo qualitativo, participante de desenvolvimento de uma tecnologia educacional está sendo conduzido com o emprego da técnica worldcafé e da análise de conteúdo dos dados. Um instrumento de validação de conteúdo é aplicado por meio de autopreenchimento pelos alunos. A tecnologia educacional intitulada ECOSAÚDE foi aplicada com 09 participantes em agosto de 2017. Os resultados parciais sugerem que os alunos identificam a falta de saneamento básico como principal fator determinante para diversas doenças transmissíveis e não transmissíveis nas populações estudadas. Tais participantes perceberam que o pequeno investimento político nesse setor produz grandes impactos negativos à saúde pública e que as ações de educação ambiental são fundamentais para estimular a mudança de atitudes humanas em relação à participação social para a melhoria dos quesitos do saneamento. No contexto de formação em enfermagem, depreende-se que o processo de ensino-aprendizagem no campo da saúde ambiental deve incluir metodologias problematizadoras da realidade visando aumentar a motivação e a reflexão do aluno sobre questões contempô-râneas atuais socioambientais, sustentabilidade e de saúde humana.

Contribuição 06.13 - Life cycle thinking

Título do capítulo proposto **O PENSAMENTO ORIENTADO AO CICLO DE VIDA COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Resumo

Todos os produtos (bens e serviços) consumidos pela sociedade causam algum impacto ambiental. Nem sempre as pessoas conseguem observar isso, dado a dificuldade de racionalizar todas as etapas do ciclo de vida de um determinado produto. Entende-se como ciclo de vida o conjunto de etapas destes a obtenção dos insumos básicos até a destinação final. O pensamento orientador ao ciclo de vida (Life Cycle Thinking – LCT) é uma importante ferramenta de educação ambiental, segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Nesse capítulo, pretende-se discutir as contribuições do LCT no ensino da graduação, como forma de ampliar a visão crítica dos alunos em relação ao real impacto ambiental dos produtos e às práticas de greenwashing. Essa discussão permite apresentar aos alunos uma visão multicritério da problemática ambiental, uma vez que o impacto ambiental de um produto é expresso em diferentes indicadores. Contrapondo uma visão tradicional que atribui o desempenho ambiental de um produto a apenas um critério. Como exemplo, temos o impacto ambiental negativo das garrafas plásticas sobre a biodiversidade marinha, muito divulgado nos meios de comunicação; porém, substituí-las por garrafas de vidro aumentaria o peso do produtos e conseqüentemente as emissões de gases do efeito estufa, isso considerando a inclusão de apenas mais um critério (contribuição para mudanças climáticas). Essa visão crítica-reflexiva tem grande contribuição na formação dos alunos de graduação. Pretende-se nesse capítulo: realizar uma revisão teórica sobre os conceitos relacionados, apresentar exemplos e sugerir dinâmicas baseadas em metodologias ativas, para aplicação do LCT no ensino na graduação. Os autores dessa proposta de capítulo possuem ampla experiência no ensino do LCT em nível técnico, na graduação e na pós-graduação em diferentes instituições de ensino no Rio de Janeiro (UFF, UFRJ e CEFPE-RJ), o que permitirá sugerir práticas já testadas e com grande potencial de sucesso.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.15 - Análise do ciclo de vida do produto

Título do capítulo proposto **DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E O MÉTODO DO CICLO DE VIDA DO PRODUTO**

Resumo

Um dos métodos de integrar design de produtos com a inserção de requisitos ambientais no desenvolvimento de novos projetos de produto é denominado Life Cycle Design (Design do Ciclo de Vida), no qual se leva em conta todo o ciclo de vida do produto (pré-produção, produção, uso, distribuição e descarte). Neste método o designer se apoia nos resultados quantitativos de uma Análise do Ciclo de Vida (ACV). Tendo avaliado qual a fase que possui maior impacto ambiental, o designer pode priorizar ações para a inserção das estratégias do Design para a Sustentabilidade Ambiental que são: minimizar o uso de recursos, otimizar o ciclo de vida do produto, facilitar a desmontagem, escolher materiais com baixo impacto ambiental e estender a vida dos materiais. Produtos diferentes possuem prioridades projetuais diversas e algumas estratégias são conflitantes entre si. Desta forma, uma mais eficiente ação exige prioridade de intervenção. O capítulo trata do método utilizado como parte da disciplina de Design e Sustentabilidade ofertada para o curso de Desenho Industrial da UFF. Na disciplina os estudantes escolhem um produto para oferecerem uma nova versão com menor impacto ambiental, o qual é chamado de redesign do produto. Os produtos são desmontados e pesados, os materiais são identificados e é feita uma Análise do Ciclo de Vida do Produto (ACV) e uma Matriz MET (Materiais, Energia e Toxicidade). Em seguida os estudantes priorizam as ações de intervenção nas fases do ciclo de vida do produto que apresentam maior impacto ambiental e geram alternativas. As melhores alternativas para responder aos requisitos projetuais são escolhidas e melhoradas utilizando um check-list de Ecodesign. A solução escolhida é renderizada manualmente, de forma que sozinha apresente os benefícios ambientais, sociais e econômicos da nova versão do produto. O texto apresenta exemplos de resultados de projeto e discute os ganhos e lacunas encontrados durante a prática de ensino da disciplina citada.

Contribuição 06.16 - Ensino integrado à extensão

Título do capítulo proposto **PROJETO DE EXTENSÃO - RECUPERAÇÃO E MANEJO DA VEGETAÇÃO DE RESTINGA NO SETOR SUL DO DISTRITO DE TAMOIOS, CABO FRIO**

Resumo

O objetivo do capítulo é divulgar os resultados que estão sendo obtidos no projeto de extensão envolvendo universidade, comunidade e poder público na preservação, manejo e proteção da área de vegetação de restinga, em estágio atual de regeneração, em loteamentos praianos no setor sul do Distrito de Tamoios, Cabo Frio, RJ. As atividades já iniciadas em três dos loteamentos: Florestinha, Orla 500 e Vivamar, pelo Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, incluem inventário das espécies de flora e fauna, cercamento da área, construção de passarelas em caminhos estabelecidos, construção de um viveiro de mudas, atividades de conscientização, como palestras e limpeza da praia e da vegetação, além de trabalhos de campo com alunos da graduação. Os resultados a serem apresentados consistem principalmente nas atividades de recuperação e manejo da vegetação, além da integração e difusão de conhecimentos e educação ambiental sobre a importância dos serviços ambientais disponibilizados pela vegetação na zona costeira da Região dos Lagos. O envolvimento de diversas áreas do conhecimento e a aplicação de várias técnicas e metodologias abarcam diferentes disciplinas do Curso de Geografia com participação efetiva dos alunos desde a sala de aula. As iniciativas desenvolvidas em parceria com a universidade e demais agentes do poder público e agentes privados, como a Secretaria do Meio Ambiente de Cabo Frio, Instituto Estadual do Meio Ambiente e Marinha do Brasil, como exemplo, estimulam a difusão de conhecimentos e educação ambiental aos alunos e demais agentes envolvidos sobre a necessidade da aplicação e ampliação de ações mais efetivas do poder público, uma vez que a sucessão de eventos de erosão costeira no decorrer dos últimos anos ilustra a situação de risco a que estão expostos moradores e frequentadores, além do próprio ecossistema, o que advém a importância da conservação e manejo da vegetação de restinga para a segurança ambiental e climática da área.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.16 - Ensino integrado à extensão

Título do capítulo proposto **RIO ECOLIMPÍADAS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIÊNCIA CIDADÃ**

Resumo

Durante a disciplina “Introdução à Biologia Marinha” do curso de Ciências Biológicas da UFF são discutidos, entre outros assuntos, os problemas ambientais que afetam a vida no mar. Da preocupação dos alunos com o problema da poluição por microplásticos e seus efeitos nos organismos marinhos, bem como de seu desejo de agir para mitigar o problema e conscientizar a população nasceu o projeto “Rio Ecolimpíadas”. Nos dias 5, 6 e 7 de agosto de 2016, foram realizadas olimpíadas de limpeza das praias de Copacabana, Ipanema e Icaraí, respectivamente. As datas foram escolhidas para coincidir com a abertura dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro. Com a participação dos alunos de graduação, de voluntários e de frequentadores das praias, foram realizadas competições de coleta de lixo nas praias, utilizando luvas e sacos plásticos biodegradáveis. Após o retorno dos participantes, o total de lixo coletado por cada participante foi pesado, e os três primeiros lugares em cada praia foram contemplados com medalhas de material reciclável e sacolas de tecido pintadas à mão com o logotipo do projeto. Embora a adesão inicial de participantes entre os banhistas tenha sido abaixo do esperado, no último dia a competição foi realizada exclusivamente por crianças, o público-alvo inicialmente planejado. Nas demais praias, a atuação dos estudantes converteu-se espontaneamente em conscientização dos frequentadores, que receberam sacos plásticos biodegradáveis para coleta do próprio lixo e foram informados sobre o problema do lixo plástico, suas consequências e como reduzir o uso de plásticos no cotidiano. Embora o projeto tenha arrecadado recursos via financiamento coletivo abaixo do necessário, a percepção dos participantes e a repercussão do projeto foram muito positivas e esperamos executá-lo anualmente como uma atividade de ciência cidadã, conscientizando e produzindo conhecimento simultaneamente.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.16 - Ensino integrado à extensão

Título do capítulo proposto **SUSTENTABILIDADE E VERSATILIDADE NA BIOMEDICINA: NOVAS FORMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Resumo

Segundo Freire, a problematização é a condição necessária para desencadear as reflexões cognitivas, desafiando o sujeito a investigar, a pensar e, assim, elaborar ideias e sistematizar o conhecimento. Bachelard afirma que precisamos formular problemas para as questões que ainda não conhecemos, além de estarmos atentos aos erros iniciais inerentes aos conhecimentos da experiência primeira. A Política Nacional de Educação Ambiental (1999) foi criada, após compromisso assumido na ECO-92, visando a 'concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade... Pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade...'. A disciplina "Educação Ambiental para a Biomedicina" foi estruturada visando, através das aulas, gerar o grande interesse de alunos na participação do esforço comum em abraçar a bandeira da sustentabilidade, visando melhoria da população como um todo. Para tal, desenvolvemos projetos visando atingir e sensibilizar tanto o público interno, quanto externo à universidade, a partir da exposição e discussão aberta sobre os temas propostos pelos próprios alunos. A cada semestre letivo os temas são trabalhados de uma forma diferente, para que os alunos não caiam na armadilha de copiar ou recriar algum projeto já desenvolvido anteriormente. O que podemos observar em termos de resultado são alunos cada vez mais participativos e, principalmente, envolvidos com a temática da sustentabilidade; a ponto de desenvolverem projetos de extensão elaborados de forma a dar continuidade aos pensamentos construídos em sala de aula. A troca de experiências no campo da problematização vem para contribuir na construção de um pensamento amplo e coerente sobre esta questão, indo de encontro à premissa do Ministério da Educação e Cultura de reduzir tempo de sala de aula e aumentar a busca ativa.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.17 - Ludicidade, ensino integrado à extensão e trabalho de campo

Título do capítulo proposto **UM ENSAIO SOBRE O IMPACTO DA APLICAÇÃO DE ATIVIDADES LÚDICAS, DE EXTENSÃO E DE TRABALHOS DE CAMPO NAS PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZADO NOS CURSOS DA ÁREA DE TECNOLOGIA**

Resumo

Este estudo discute aspectos da inserção de atividades lúdicas, de extensão e de trabalhos de campo nas relações de ensino e aprendizagem de algumas disciplinas do curso de Engenharia de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente da UFF. As atividades lúdicas foram inseridas no curso de introdução a meteorologia, exemplificando processos termodinâmicos, o crescimento de gotas e ilustrando particularidades das equações de movimento, que são representadas em ensaios teatrais, realizados pelos próprios alunos. As atividades de extensão foram inseridas na turma de Introdução a Engenharia do Meio Ambiente, disciplina oferecida no primeiro período, onde os alunos passam por um processo de aprendizado compartilhado, realizado por um conjunto de docentes e discentes. A partir destas práticas os alunos constroem oficinas de educação ambiental, aplicadas em escolas da rede pública de Niterói, tendo assim uma iniciação a extensão e ao mesmo tempo aprendendo e valorizando conceitos importantes ligados ao seu curso de graduação. Por fim, os trabalhos de campo foram inseridos na disciplina de Equipamentos, onde os alunos aprendem a construir sensores de baixo custo durante as aulas, e as calibrações e medições são feitas em um ambiente aberto, como nos parques de Ibitipoca e Itatiaia. A resposta dos alunos a estas atividades é incrivelmente positiva, sendo observado um maior interesse pela física dos processos, a partir dos teatros, onde eles conseguem visualizar a aplicação de equações que muitas vezes são "demonizadas" por eles, melhorando assim o seu aprendizado. As oficinas de introdução trouxeram uma diminuição da evasão dos alunos e um maior interesse no curso. Os trabalhos de campo mudam a percepção dos alunos em relação a própria essência do curso, fazendo com que eles entendam e valorizem o uso da tecnologia em prol da preservação do meio ambiente, além de trazer uma aproximação bastante informal e, ao mesmo tempo, de parceria e companheirismo, entre alunos e professores.

Contribuição 06.18 - Protagonismo do estudante

Título do capítulo proposto **DESAFIOS NA EDUCAÇÃO FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS E SEU IMPACTO AMBIENTAL**

Resumo

Para nossa atual sociedade é necessário que as escolas, enquanto local de promoção básica e sólida do ensino, formem alunos capazes de associar fatos e conceitos para a resolução de problemas e enfrentamento das tarefas cotidianas. Elas devem contribuir para a construção de cidadãos críticos, conscientes, ativos para questões ambientais e coletivas de sua comunidade. Um dos maiores desafios da prática docente está relacionado com a forma de lecionar; o que inclui o planejamento e aplicação de recursos didáticos na busca constante pela assimilação dos conteúdos. O desafio atinge não apenas profissionais recém-formados, mas também aqueles que atuam no dia a dia escolar. Como uma forma de contribuir neste sentido, são tomados neste capítulo alguns posicionamentos para ação em curto, médio e longo prazos. São apresentadas estratégias, reflexões e procedimentos didáticos utilizados com Licenciandos de Ciências Naturais e de Computação da Universidade Federal Fluminense. Na visão dos autores, a melhor preparação para uma atuação consciente no ambiente escolar diante do cenário educacional tecnológico atual, passa pelo protagonismo do aluno na discussão de procedimentos e dinâmicas, sendo estimulados a desenvolver soluções, utilizando habilidades de raciocínio e criatividade, e atuando em situações adequadas às novas gerações. O papel social e de responsabilidade ambiental é aliado ao amadurecimento acadêmico-profissional. O contexto em que este trabalho é realizado envolve disciplinas de embasamento da atuação docente e de formação para elaboração de recursos didáticos. Os resultados mostram que o acesso cotidiano a equipamentos cada vez mais crescente pode ter seu impacto ambiental reduzido quando os discentes possuem conhecimentos relacionados à redução, mas também habilidades de reaproveitamento, recuperação e reutilização de resíduos para a produção de brinquedos e jogos educacionais.

Contribuição 06.19 - Metodologias ativas

Título do capítulo proposto **METODOLOGIAS ATIVAS OU EXPOSITIVAS PARA AULAS SOBRE RESÍDUOS?**

Resumo

O Brasil possui uma legislação ambiental relativamente recente, principalmente no que tange a resíduos. A minimização, o tratamento de resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos tornou-se uma preocupação crescente. Neste sentido, muitos cursos de graduação inseriram em seu currículo disciplinas ligadas ao tema. A disciplina "Tratamento de resíduos e reuso" é obrigatória para alunos do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental e optativa para outros cursos da área de exatas na Universidade Federal Fluminense. O objetivo dessa disciplina é fornecer aos alunos "conhecimentos necessários e suficientes para o desenvolvimento de atividades na área de tratamento e reuso de resíduos" e vinha sendo lecionada de forma expositiva. Ao longo de 9 semestres foi cursada por 285 alunos, sendo 236 aprovados e 30 reprovados. Dos aprovados, a maioria (31%) apresentou percentual de aproveitamento entre 60 e 70%. Entretanto, a dúvida era se os alunos estariam preparados para atuar no mercado solucionando problemas reais relacionados à gestão e tratamento de resíduos. Optou-se então pela utilização de metodologias ativas. Há um ano a disciplina vem sendo lecionada contemplando aulas com mapas conceituais, aprendizagem baseada em equipes (TBL); metodologias de problematização e jogos. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar os resultados alcançados nos últimos semestres com a adoção de diferentes metodologias ativas ao invés de apenas aulas expositivas, fazendo uma comparação do desempenho dos alunos sob os dois formatos de ensino, bem como apresentando o parecer dos alunos quanto ao uso de metodologias ativas. Repensar as metodologias de ensino e alinhá-las ao cotidiano é essencial para que os graduandos estejam aptos ao mercado de trabalho e preparados para não apenas saber conceitos, mas ter consciência de como e quando aplicá-los, para que o desenvolvimento das atividades econômicas esteja pautado no ambientalmente sustentável e no socialmente justo.

Eixo Temático 06 - Métodos e tecnologias de ensino-aprendizagem

Contribuição 06.19 - Metodologias ativas

Título do capítulo proposto **SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES COLETIVAS: USO DA METODOLOGIA ATIVA**

Resumo

Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas, esse segmento forneceu, somente no ano de 2016, cerca de 11 milhões de refeições por dia e consumiu cerca de 6,5 mil toneladas de alimentos¹. Existem poucas ações relacionadas aos impactos ambientais provocados pela produção de refeições para coletividade e os estudos existentes estão relacionados ao desperdício dos alimentos prontos, entretanto, existem outras formas de mudar esse cenário, como a redução na geração dos resíduos sólidos em todas as etapas de produção². Historicamente, a formação dos profissionais de saúde, tem sido pautada no uso de metodologias conservadoras³. Nesse sentido, o processo de aprendizagem tem se restringido, em sua maior parte, à reprodução de conhecimento, no qual o docente assume o papel de transmissor de conteúdos, ao passo que, ao discente, cabe a retenção e repetição dos mesmos, limitando o discente a um mero expectador, sem a necessária crítica e reflexão⁴. As metodologias ativas estão alicerçadas em um princípio teórico significativo: a autonomia explícita na invocação de Paulo Freire⁵. Deste modo, avaliando-se a necessidade de uma melhor incorporação sobre o tema Sustentabilidade e Gestão ambiental, na vida acadêmica do estudante da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro da Universidade Federal Fluminense e considerando o método ativo de aprendizagem, motivador para a busca de conhecimento sobre Boas Práticas Ambientais, adotou-se este método em uma das aulas de Gestão em Alimentação para Coletividade II. Foi apresentada uma situação problema, e posterior divisão da turma em grupos para o desenvolvimento e apresentação de um plano com ações, com foco na sustentabilidade. Em seguida, foi ministrado o conteúdo teórico em relação à temática e programação de um planejamento e execução de um cardápio no Laboratório de Nutrição e Dietética, com a inserção dos seguintes temas: Aproveitamento Integral dos Alimentos, cardápios saudáveis e de baixo custo.