

Atualização da Disciplina de Gestão Ambiental da Eeimvr/uff

Machado, Mônica Teixeira da Costa
monicamachado@id.uff.br
UFF/EEIMVR e UniFOA/

SOARES, Rosana Aparecida Ravaglia
rravaglia@gmail.com
UniFOA/MECSMA e AEDB

Resumo:Esta pesquisa está sendo desenvolvida para atualização da Disciplina de Gestão Ambiental da Escola de Engenharia de Volta Redonda da UFF. Diversas mudanças aconteceram mundialmente em relação à preservação do meio ambiente, novas legislações, desenvolvimento de sistemas de gestão mais eficazes, certificações e preocupação com o meio ambiente, tornaram-se realidade. O desenvolvimento sustentável tem sido citado como necessário desde os anos 60, por vários autores que alertavam para o risco de se adotar um modelo econômico sem preocupação com o meio ambiente e com o aumento da população. Serão realizadas pesquisas quantitativas com alunos e qualitativas com professores e empresas, tomando-se como base a importância da Gestão Ambiental para o cotidiano profissional e partindo do princípio que as empresas necessitam de profissionais capacitados, que visem a sustentabilidade do planeta com responsabilidade social. Esta pesquisa ainda em fase de desenvolvimento tem a pretensão, de proporcionar aos acadêmicos uma visão holística do aprendizado. Tem-se como perspectiva atender as empresas, o agronegócio e as indústrias formando profissionais capacitados para desenvolverem seu trabalho profissional com visão integrada homem e ambiente, através de pesquisas e inovações tecnológicas, preocupados com a preservação ambiental, necessária para a qualidade de vida. Levando-se em conta que o conhecimento deve ser multidisciplinar e que o profissional deve ser multitarefas e entendemos como primordial a integração de diversas áreas, promovendo um senso comum e envolvendo todos os atores sociais. A universidade pode ser a grande peça chave para enfrentarmos os problemas ambientais e os mais sérios que surgirem, promovendo um desenvolvimento sustentável, basta que cumpra seu papel educador e inovador, formador de pessoas críticas, decididas e aptas à reflexão, sempre em busca do equilíbrio e responsabilidade social.

Palavras Chave: Gestão Ambiental - Educação Ambiental - Desenv. Sustentável - ensino de engenharia -



1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável tem sido citado como necessário desde os anos 60, em que vários autores já alertavam que o aumento populacional e o nosso modelo de crescimento econômico, sem a preocupação com a forma de utilização dos recursos naturais, eram um enorme risco.

Em 1972, em Estocolmo, convocada pela Organização das Nações Unidas ocorreu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, tendo como alguns dos princípios, contribuir para o desenvolvimento econômico e social, utilizando-se de ciência e tecnologia; fundamentando bases para que a sociedade seja imbuída de responsabilidades para preservação ambiental, tornando-se assim imprescindível que a educação seja dirigida para o meio ambiente no sentido de alterar a conduta dos seres humanos em relação aos recursos da natureza indispensáveis à continuidade da vida.

Em 1977, na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, Geórgia, foi aprovada uma declaração que visa atingir os objetivos propostos, através de uma educação efetiva que vise conscientizar e fazer com que haja melhoria da compreensão dos problemas relativos ao meio ambiente, utilizando-se de inovações e tecnologias disponíveis, colaborando com o desenvolvimento e criando novas estratégias. Esta educação deve ser aplicada em todos os níveis de formação, bem como nos não formais, para todas as idades, sem distinção de nível sócio-econômico.

A Lei 6.938 de 17 de janeiro de 1981 dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e apresenta outras providências. Em seu Artigo 2º, estabelece que a Política acima citada tenha por objetivo a preservação, melhoria, e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendido a diversos princípios. Dentre estes princípios podemos citar: IV – incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais e X – educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

A Educação Ambiental traz a importância de inserir a dimensão ambiental no cotidiano profissional, fazendo com que seja incorporado nos projetos das empresas e também nos da vida pessoal, despertando uma análise crítica dos problemas que a humanidade atravessa, e buscando estratégias que possam garantir a melhoria da qualidade de vida e um Planeta mais sustentável. Neste sentido, a educação ambiental é um processo participativo, através do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, adquirem conhecimentos, atitudes e competências voltadas para a conquista e manutenção do direito ao Meio Ambiente, ecologicamente equilibrado.

Em 1992, a Declaração do Rio, documento gerado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, estabelece dentre diversos princípios que os Estados têm por obrigação envidar esforços para que haja desenvolvimento sustentável, explorando as inovações tecnológicas disponíveis, integrando numa participação efetiva todos os níveis sócio-econômicos como uma melhor forma de tratar as questões ambientais.

O desenvolvimento sócio-econômico ligado à natureza deve ser enfatizado, como justificativa para a conscientização dos alunos a fim de evitar desperdício e degradação dos recursos naturais nas ações profissionais, predominando a visão de natureza entendida como recurso para o ser humano.

A I Conferência Nacional de Educação Ambiental ocorrida em 1997, em Brasília gerou a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental a ser apresentada à Conferência Internacional



sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, em dezembro do mesmo ano, em Thessaloniki, Grécia. Das diversas recomendações podemos destacar a de construir um conceito de desenvolvimento sustentável, considerar a educação ambiental como prioridade nas políticas públicas e privadas e promover o desenvolvimento de pesquisas de meios alternativos de produção menos impactantes para o meio ambiente.

Leff (2002) discorre, em sua análise sobre desenvolvimento sustentável e suas influências em programas de educação ambiental: [...] o discurso do desenvolvimento sustentável não é homogêneo. Pelo contrário, expressa estratégias conflitivas que respondem a visões e interesses diferenciados. Suas propostas vão desde o neoliberalismo ambiental até a construção de uma nova racionalidade produtiva. A perspectiva economicista privilegia o livre mercado como mecanismo para internalizar as externalidades ambientais e para valorizar a natureza, recodificando a ordem da vida e da cultura em termos de capital natural e humano. Por sua vez, as propostas tecnologistas colocam o acento na desmaterialização da produção, na reciclagem dos rejeitos e nas tecnologias limpas. Sob a perspectiva da ética, as mudanças nos valores e comportamentos dos indivíduos se convertem em condição fundamental para alcançar a sustentabilidade. Cada uma destas perspectivas implica projetos diferenciados de educação ambiental, centrados na formação econômica, técnica e ética (LEFF, 2002, p. 247).

Nessa perspectiva, podemos dizer que economia, sociedade, educação e cultura deverão permanecer intrinsecamente ligadas para que o desenvolvimento sustentável esteja diretamente interligado com a preservação dos recursos naturais disponíveis.

No Brasil precisamos enfrentar os desafios de acabar com a pobreza, melhorar a qualidade de vida do cidadão, preservando o meio ambiente de forma que não haja degradação e graves consequências para o futuro das gerações.

Segundo Viola, numa sociedade sustentável, o progresso deve ser apreendido pela qualidade de vida (saúde, longevidade, maturidade psicológica, educação, um meio ambiente limpo, espírito de comunidade, lazer gozado de modo inteligente, e assim por diante), e não pelo puro consumo material (VIOLA, 1996).

As gerações futuras devem ter capacidade de prever que seus atos podem afetar a qualidade de vida de outros seres humanos, bem como a preservação da vida do planeta, esta conscientização gera responsabilidades em relação aos projetos a serem propostos e realizados visando desenvolvimento sustentável.

Maimon, 1996, diz que o desenvolvimento sustentável busca simultaneamente a eficiência econômica, a justiça social e a harmonia ambiental. Mais do que um conceito, é um processo de mudanças onde a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento ecológico e a mudança institucional devem levar em conta as necessidades das gerações futuras (MAIMON, 1996, p. 10).

Em 2003, ocorreu a Assembleia Geral das Nações Unidas, onde foi ratificado o apoio à educação para promoção do desenvolvimento sustentável, e proclamado o Decênio das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, de 2005 a 2014, cujo objetivo é a promoção do ensino e da aprendizagem para todos, ao longo de toda a vida, como parte de todo um processo para alcançar o desenvolvimento sustentável.

No primeiro Decênio do Século XXI, muitas empresas vêm implantando o que se denominou economia verde, ou seja, uma produção voltada para enfrentar os impactos ambientais e também para o social, os projetos passaram a ter a preocupação de preservação do meio ambiente além de redução de custos e participação no mercado, empregando tecnologias limpas.

Segundo Sachs (2005), as novas gerações de biotecnologias estão chamadas a ocupar um lugar cada vez mais importante: estamos, portanto, voltando à civilização movida pela energia



solar, a um nível infinitamente superior da espiral dos conhecimentos. Porque a civilização de biomassa permite produzir não só alimentos para o homem, mas também forragem para os animais, materiais de construção, adubos verdes, biocombustíveis, matérias-primas industriais (fibras, plásticos etc.), fármacos e cosméticos. Se há um país onde se pode pensar em construir uma civilização moderna de biomassa, este país é o Brasil. A maior reserva de biodiversidade, uma enorme reserva de terras cultiváveis sem mexer numa árvore da floresta amazônica, climas variados, uma dotação de recursos hídricos entre ótima e razoável na maioria dos territórios e um fator muito importante, uma pesquisa agrônoma e biológica de classe internacional, uma indústria capaz de produzir equipamentos para a produção de etanol e para a produção de biodiesel, todos esses elementos estão presentes aqui para avançar nesse caminho.

Vários autores (Reis, 1995; Maimon, 1996; Badue, Maimon e Singer, 1996; Mineiro, 1996; Nahuz, 1995; D'Avignon, 1994) afirmam que o componente ambiental chegou para ficar e que a empresa moderna, indistintamente de seu porte, estrutura ou setor, tem de adaptar-se aplicando os princípios de gerenciamento ambiental para não perder espaço na competitividade empresarial.

No relatório PNUMA (2010), afirma-se que a transição para uma economia verde poderia beneficiar o Brasil em diversos sentidos. A economia verde requer uma maior igualdade social, o que é algo especialmente necessário no país, que está entre os dez países com pior distribuição de renda do planeta.

O Brasil tem implantado políticas que visam a redução da pobreza e desigualdades, através de diversos programas sociais e educacionais, contando com o apoio de algumas empresas que já vem desenvolvendo suas atividades voltadas para a preservação ambiental. É de conhecimento internacional a pesquisa na área de biocombustíveis para indústria automobilística, haja visto o Programa Brasileiro de Biodiesel. Além de incentivos diversos à produtividade através de comunidades e empresas que estejam comprometidas com a preservação ambiental, como exemplo de alguma políticas já adotadas citamos nos próximos parágrafos, três áreas que estes programas de políticas já vem se desenvolvendo.

Na agricultura brasileira, tecnologias estão sendo desenvolvidas como alternativas na agropecuária, através da utilização de métodos de produção e rotação de culturas. Fazendo-se ainda necessária a avaliação dos impactos ambientais causados pelas plantações, colheitas e industrialização e criando-se um projeto totalmente voltado para preservação aliada à sustentabilidade.

Assim como as empresas tem aliado práticas de desenvolvimento sustentável ao contexto do seu negócio trabalhando com projetos nas comunidades locais, através de extração de matérias-primas utilizando manejos sustentáveis e que tragam recursos econômicos para a população. E também gerando pesquisas que detectem habilidades e competências, tendo em vista uso sustentável da biodiversidade.

Dentre as políticas públicas o governo federal tem implantado unidades de conservação da Amazônia através de Reservas Extrativistas, promovendo a exploração dos recursos naturais de forma sustentável e com conservação da biodiversidade.

No limiar do que já vem se desenvolvendo, há necessidade de definição clara de regras para um desenvolvimento sustentável que se leve em conta o crescimento, sem deixar de lado suas limitações, bem como as preocupações com os ecossistemas existentes, isto aliado às políticas públicas de educação e de cidadania a serem aplicadas no país.

Vinte anos depois da Rio 92, o cenário econômico mundial alterou-se e as questões ambientais ainda são tratadas com descaso, tornando-se cada vez mais urgentes medidas eficazes, de curto prazo, que possam alcançar melhoria da qualidade de vida. O desenvolvimento



sustentável tem sido foco de todos os níveis de decisão: governos, empresas e coletividades, mas ainda torna-se de extrema importância conjugar ambiente e homem.

Além de conscientização da população quanto à preservação dos recursos naturais, através de todos os recursos educacionais disponíveis, demonstrando que desenvolvimento e conservação podem caminhar em conjunto.

Perante a biodiversidade brasileira e os níveis educacionais da população, muito ainda deve ser realizado para que haja desenvolvimento sustentável com manutenção da biodiversidade. Uma política educacional deve ser prioritária e urgente, no sentido de conscientizar a população que os recursos naturais são finitos e que sua manutenção depende do modelo de exploração, consumo e utilização.

2. JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa para atualização da Disciplina de Gestão Ambiental da Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda da Universidade Federal Fluminense justifica-se, principalmente, pelo fato de que sua última revisão ocorreu na reforma curricular de 2001, quando da criação de 02 (dois) novos Cursos de Graduação. Diversas mudanças aconteceram mundialmente em relação à preservação do meio ambiente. Novas legislações, desenvolvimento de sistemas de gestão mais eficazes, certificações e preocupação com a preservação ambiental, tornaram-se realidade e atualizações são realizadas a cada instante.

Em 1997, o Ministério da Educação e Desporto emite um documento chamado Convite Público - chamada de propostas, trazendo no Tópico - Informações básicas que: o perfil desejado do formando, seja o de garantir flexibilidade; às competências e habilidades desejadas, visem adaptar e integrar o perfil profissional às exigências da sociedade; os conteúdos obrigatórios, sejam definidos em 50% de conteúdos comuns obrigatórios e que à duração dos cursos, devem tender à redução do tempo de formação.

A Constituição de 1988, em seu artigo 205, diz que a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

A Lei das Diretrizes e Bases do Ensino Nacional, de 1996, em seu artigo 43, enfatiza que o ensino superior tem por finalidades, dentre outras: formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua; incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade.

O Fórum de Pró-Reitores de Graduação, em 2000, em discussão das Diretrizes Curriculares de Graduação, emite o documento intitulado "Do pessimismo da razão para o otimismo da vontade: Referências para a construção dos projetos pedagógicos nas IES brasileiras" recomenda que: "o Projeto Pedagógico da Graduação deve estar sintonizado com nova visão de mundo, expressa nesse novo paradigma de sociedade e de educação, garantindo a formação global e crítica para os envolvidos no processo, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, bem como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas contemporâneos. Assim, o Projeto Pedagógico, como instrumento de ação política, deve propiciar condições para que o cidadão, ao desenvolver suas atividades acadêmicas e profissionais, pautar-se na competência e na habilidade, na democracia, na cooperação, tendo a



perspectiva da educação/formação em contínuo processo como estratégia essencial para o desempenho de suas atividades.” (ForGRAD, 1999:11).

O Plano Nacional de Graduação – Um projeto em construção, em seu texto aprovado na reunião de maio de 1999, enseja que um dos papéis da universidade frente à nova conjuntura tecnológica e globalizada, relacionando-o com a formação profissional é que torna-se necessário uma redefinição que possibilite acompanhar a evolução tecnológica que defina os contornos do exercício profissional contemporâneo, considerando a formação acadêmica como tarefa que se realiza, necessariamente, em tempo diferente daquele em que acontecem as inovações. A este dado se acrescenta um outro, o fato de que não se concebe mais um exercício profissional homogêneo durante o período de inserção no mundo do trabalho.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global estabelece diversos princípios dentre os quais podemos enfatizar que: educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seu modo formal, não-formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade e que deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis, tendo como um dos itens do plano de ação trabalhar em conjunto a dimensão da educação ambiental para sociedades sustentáveis.

A Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, entendendo-se por educação ambiental os processos 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.

No Brasil, em 2004, o governo federal cria o Programa Nacional de Educação Ambiental como forma de promover ações que visem um planejamento para melhoria socioambiental através da educação e estabelece em suas linhas de ação de educação ambiental por meio do ensino formal que haja uma reestruturação da educação em direção à sustentabilidade, inclusive na construção de novos currículos, nos quatro níveis de ensino, que contemplem a temática ambiental e inclusão de disciplinas sobre meio ambiente na formação universitária, tornando esse tema transversal ao ensino, à pesquisa e à extensão. O ProNEA enfatizando que a educação ambiental é fundamental para a gestão ambiental, incentiva os órgãos públicos e privados para que juntos discutem e busquem soluções para problemas comuns sempre no intuito de alcançar a sustentabilidade socioambiental.

Segundo Mayor (1998), a educação é a chave do desenvolvimento sustentável e auto-suficiente. A educação deve ser fornecida a todos os membros da sociedade, de tal maneira que cada um se beneficie de chances reais de se instruir ao longo da vida.

A educação ambiental, um dos pilares do desenvolvimento sustentável, contribui para a compreensão fundamental da relação e interação da humanidade com todo o ambiente e fomenta uma ética ambiental pública a respeito do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida, despertando nos indivíduos e nos grupos sociais organizados o desejo de participar da construção de sua cidadania (Zitzke, 2002).

Jacobi (2003) acredita que seja preciso criar as condições necessárias para facilitar o processo de educação ambiental, suprindo dados, desenvolvendo e disseminando indicadores, a fim de tornar transparentes os procedimentos que garantam os meios de criar estilos de vida e promovam uma consciência ética que questione o atual modelo de desenvolvimento.

A exemplo de Kraemer (2004), que tratou disso, Tauchen et al. (2005), enfatizam que o desenvolvimento sustentável procura nas Instituições de Ensino Superior um agente especialmente equipado para liderar o caminho. A missão das IES são o ensino e a formação dos



tomadores de decisão do futuro – ou dos cidadãos mais capacitados para a tomada de decisão. Essas instituições possuem experiência na investigação interdisciplinar e, por serem promotores do conhecimento, acabam assumindo um papel essencial na construção de um projeto de sustentabilidade.

Elkington (1999) ressalta que o momento atual de revolução cultural exige que as empresas, muito mais que as organizações governamentais e não governamentais, estejam preparadas para se sentarem no “banco do motorista”, guiando em direção ao desenvolvimento sustentável.

De acordo com Morin (2000), para articular e organizar os conhecimentos e assim reconhecer e conhecer os problemas do mundo, é necessária a reforma do pensamento. Entretanto, esta reforma é paradigmática e, não, programática: é a questão fundamental da educação, já que se refere à nossa aptidão para organizar o conhecimento. A esse problema universal confronta-se a educação do futuro, pois existe inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários” (MORIN, 2000:35-36).

Os múltiplos aspectos relacionados à legislação, às mudanças de preferências do consumidor, à ação de grupos ambientalistas e às estratégias empresariais daí decorrentes constituem uma nova regulação ambiental, contribuindo para o surgimento de um novo conjunto de valores, que corrigem ou eliminam produtos e processos não comprometidos com as práticas ambientalmente sustentáveis (SILVA, 1995).

A Gestão Ambiental traz a importância de inserir a dimensão ambiental no cotidiano profissional, fazendo com que seja incorporado nos projetos, gerenciamento e controle da poluição ambiental das empresas, despertando uma análise crítica dos problemas que a humanidade e o meio ambiente atravessam, e buscando estratégias que possam garantir melhoria da qualidade de vida e um Planeta mais sustentável.

Segundo Nilsson (1998), “gestão ambiental envolve planejamento, organização, e orienta a empresa a alcançar metas [ambientais] específicas, em uma analogia, por exemplo, com o que ocorre com a gestão de qualidade”. Acredita-se que para que isto aconteça é evidente que a empresa esteja disposta a preservar o meio ambiente, assim como atingir suas metas de redução de custos e competitividade de mercado.

D’Avignon (1996) define gestão ambiental como a parte da função gerencial que trata, determina e implementa a política de meio ambiente estabelecida para a empresa.

Para Barbieri (2007), o atual estágio da gestão ambiental se constitui em um processo evolutivo composto por um conjunto de fases, o qual é passível de implantação gradual mediante práticas apropriadas. Assim sendo, a empresa pode se posicionar quanto ao êxito obtido até determinado momento, bem como a quanto ainda falta para atender a um estágio considerado adequado pelo poder público e pela sociedade.

O desenrolar da preocupação ambiental, juntamente com a intensificação das problemáticas a ela atreladas, implica modificações no posicionamento das empresas, rumo à incorporação e gestão da dimensão ambiental em seus negócios (Hoffman, 1999), uma vez que as empresas, historicamente consideradas principais responsáveis pela degradação ambiental, necessitam se transformar em agentes de alteração desse quadro (Stead e Stead, 1996).

Donaire (1999:56) ressalta que organizações que possuem na área de P&D equipes flexíveis e criativas, que se caracterizam por ciclos curtos de desenvolvimento de processos e produtos e que estão atualizadas com as informações sobre novas tecnologias, podem não só viabilizar a causa ambiental internamente, mas também transformar este *know-how* em atividades de consultoria para outras empresas.



As empresas brasileiras começam lentamente a absorver o discurso de que o crescimento econômico e proteção ambiental devem estar obrigatoriamente associados. Por essa razão, há uma procura de empresas que querem diferenciar-se e, portanto, participam da corrida à certificação que agrega valor ao produto, pois representa um selo de confiança no sistema de gestão implementada pelas empresas. Os certificados mais procurados são, além da ISO 14000, os da série ISO 9000, que se referem à gestão ambiental baseada no gerenciamento da qualidade total (Vinha, 2003).

Donaire (1992) atribui esta característica a um modo de integração da gestão ambiental nas organizações que segue três fases: percepção, compromisso e ação. Segundo o autor, a cúpula administrativa (ou alta administração da empresa) é a instância responsável pela percepção da "variável ecológica" como importante para a política organizacional.

Segundo Sanches (1997), as respostas das empresas às questões ambientais podem variar muito, de acordo com o tipo de negócio envolvido, com os problemas ambientais potenciais decorrentes da atividade, com o tamanho da organização e com a complexidade da estrutura corporativa.

Daroit e Nascimento (2000) argumentam a respeito do crescimento da conscientização ecológica, resultando em maiores exigências quanto ao desempenho ambiental dos produtos, além da legislação ambiental que pressiona ações nos processos e produtos.

Para que a empresa adote produção com preservação ambiental, torna-se fundamental o apoio da gestão de pessoas (DAILY;HUANG, 2001), tanto para selecionar pessoal apropriado a esse novo e complexo processo organizacional, com o propósito de configurar treinamentos e sistemas de avaliação de desempenho e de remuneração, quanto para articulação de equipes, gestão da aprendizagem organizacional e dos valores ambientais compartilhados pelos funcionários.

Perron et al., enfatizam que na literatura há argumentos indicativos de que a preocupação com aspectos técnicos da gestão ambiental deve ser complementada pela gestão de aspectos humanos e comportamentais que dão suporte às práticas de gestão ambiental (PERRON; CÔTÉ; DUFFY, 2006).

Marshall e Mayer (1992) afirmam que o treinamento ambiental oferece oportunidade para as empresas aprimorarem suas práticas de gestão ambiental e obterem vantagens relacionadas à imagem corporativa e à redução de custos.

3. OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo atualizar a Disciplina de Gestão Ambiental do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda (EEIMVR) da Universidade Federal Fluminense, visando formar profissionais aptos a desenvolverem suas atividades, direcionados para um desenvolvimento sustentável com preservação dos recursos naturais, erradicação da pobreza e equidade sócio-econômica, além de estarem atendendo às expectativas das empresas, atualmente, em sua maioria, preocupadas com redução de custos e competitividade no mercado global.

Especificamente pretende-se identificar se os alunos dos Cursos de Graduação em Engenharia Mecânica, Metalúrgica, de Produção e de Agronegócios percebem a importância da Disciplina ministrada para o seu cotidiano profissional. Além de identificar quais os anseios das empresas em relação à formação dos profissionais advindos da EEIMVR focando-se a Gestão Ambiental e o Meio Ambiente.

E para maior embasamento estabelecer parâmetros comparativos com Ementas de outros Cursos na área de Ensino de Engenharia, para elaboração da nova Ementa, propiciando tomada de decisão que complemente uma descrição detalhada e de acordo com a atualidade de todas as



inovações e enfoques diversos de cada região do país, visto que atualmente a carreira profissional não é estanque, nem conservadora de locais de trabalho, sendo a troca de experiência e busca constante de melhores desempenhos e resultados uma tônica muito em voga.

Para atingirmos estes objetivos tomamos como ponto de partida as seguintes questões: será que os profissionais de engenharia são capazes de realizar prática ambiental associada à atividade econômica a partir do que apreenderam em seu curso; estes profissionais de engenharia contribuem no desenvolvimento de sua empresa visando também a preservação e sustentabilidade do planeta e por fim será que têm consciência do que é educação ambiental, bem como de sua importância e como fazer para associar esta consciência à sua prática profissional, sem pormenorizarem a pobreza e a justiça social?

4. METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada será uma pesquisa quantitativa a ser aplicada aos alunos que cursaram a Disciplina de Gestão Ambiental, convidados para uma reunião através da rede de divulgação da EEIMVR, com distribuição do questionário e esclarecimento de como será utilizado, até atingir a meta de 40% dos alunos. A seleção destes alunos será baseada em uma relação de matriculados, ativos e aprovados, que cursaram a Disciplina de Gestão Ambiental, separados por Curso de Graduação: Engenharia de Agronegócios, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica e Engenharia Metalúrgica, num total 419 alunos, sendo 81 alunos de Engenharia Metalúrgica, 138 de Engenharia de Produção, 108 de Engenharia Mecânica e 92 de Engenharia de Agronegócios. Ocorrerá uma escolha aleatória, através de sorteio numa percentagem de 40% do total de cada curso, sendo 32,4, aproximados para 32 alunos de Engenharia Metalúrgica, 55,2 alunos aproximados para 55 alunos de Engenharia de Produção, 43,2 alunos aproximados para 43 alunos de Engenharia Mecânica e 36,8 aproximados para 37 alunos de Engenharia de Agronegócios. Por se tratar de uma pesquisa quantitativa, após sua aplicação, os dados serão compilados em forma de gráficos no sentido de demonstrarem se os alunos percebem a importância da Disciplina de Gestão Ambiental para seu cotidiano profissional.

Segundo Simonetti, Marx (2010), desenvolver de forma correta o questionário é crucial, pois a formulação apropriada das questões é de grande importância em uma pesquisa quantitativa baseada em questionário. Levando-se principalmente em conta, que a ausência do pesquisador pode vir a acontecer caso as empresas e professores decidam reponder por e-mail aos questionários.

Bourdon (1989) concebe como característica dos métodos quantitativos a pressuposição de uma população de objetos de observação comparáveis entre si. Para ele é evidente que os métodos quantitativos – advindos essencialmente das ciências naturais - possuem suas limitações, mas seria errado considerar que eles, quando aplicados às ciências humanas, possam captar somente os aspectos mais pobres e mais superficiais das sociedades.

Segundo Oliveira (2000), os novos caminhos da ciência, sobretudo pela busca de compreender o próprio homem e sua subjetividade, fizeram com que os pesquisadores das ciências humanas buscassem desenvolver novos procedimentos metodológicos que os possibilitassem estudos mais significativos em suas áreas.

Será utilizada também pesquisa qualitativa a ser aplicada aos professores que abordam o tema ambiental quando lecionam suas disciplinas para os Cursos convidados para um encontro com hora marcada e aos que lecionam ou lecionaram a Disciplina Gestão Ambiental. A seleção, dentro de um universo de 100 professores, será realizada por resposta a e-mail enviado, sendo que o mesmo será baseado em listagem fornecida pelos Departamentos de Ensino da EEIMVR. Por se tratar de uma pesquisa aberta os dados serão compilados em forma de relatório.



E uma pesquisa qualitativa a ser aplicada às empresas que empregam profissionais formados na EEIMVR, em amostras que se formarão pela quantidade de respostas recebidas e não comparativas com o número de graduados, tendo em vista as diversas temporalidades de instalação dos cursos. Esta seleção será realizada por resposta aos agendamentos solicitados, após a divulgação de uma carta convite para participação. O agendamento para aplicação do questionário poderá ser em um encontro com data e hora marcadas ou mesmo envio por e-mail conforme escolha das empresas interessadas, que deverão estar preocupadas com a relação homem e meio ambiente e valorização social. Por ser uma pesquisa semi-aberta os dados serão compilados em forma de relatório.

A pesquisa qualitativa para Flick, Von Kardorff e Steinke (2000), apresenta quatro bases teóricas: a) a realidade social é vista como construção e atribuição social de significados; b) a ênfase no caráter processual e na reflexão; c) as condições “*objetivas*” de vida tornam-se relevantes por meio de significados subjetivos; d) o caráter comunicativo da realidade social permite que o refazer do processo de construção das realidades sociais torne-se ponto de partida da pesquisa.

Rodrigues (2007) salienta que a pesquisa quantitativa e a qualitativa têm muitos aspectos em comum: O fator quantidade não exclui o fator qualidade. Assim é que o número 3, por exemplo, expressa uma quantidade e várias qualidades. Ser primo, ímpar, inteiro e positivo são algumas das qualidades do número 3. As quantidades expressam ainda algumas não-qualidades. O mesmo número três não é par, não é fracionário, não é quadrado perfeito, não é negativo. Os aspectos citados são exemplos de qualidades intrínsecas às quantidades [...] a pesquisa que se vale de números não está forçosamente excluída da condição de qualitativa, como dito, malgrado os rótulos largamente divulgados. Registre-se, ainda, que as pesquisas ditas quantitativas não se restringem ao âmbito dos estudos descritivos, ao contrário da falácia neste sentido, largamente divulgada. É clássica – além de elementar – a divisão da Estatística em descritiva e inferencial. A primeira compreende tabelas, gráficos, medidas de tendência central e de variabilidade, úteis à descrição. A Estatística inferencial utiliza largamente os testes de significância, os instrumentos de verificação da existência de correlações entre os fatos ou eventos, dentre outros instrumentos. (RODRIGUES, 2007, p. 35-36)

O autor também distingue a lógica discursiva da lógica matemática, ambas com seus códigos específicos de comunicação e esclarece que: “o código gramatical, assim como o código matemático, é um conjunto de representações, por isso expressam idéias, com as quais se elaboram proposições e raciocínios, quando associados, formando uma corrente de idéias” (Ibidem, 2007, p. 37).

Um dos métodos de pesquisa que pode vir a ser adotado para análise de dados é a triangulação, Denzin e Lincoln (2006) relacionam este conceito ao de pesquisa quantitativa e qualitativa e explicam de que forma são integradas ambas as técnicas: Após a conclusão das entrevistas, a triangulação vem à tona como um elemento crítico na prática da ciência social: ‘acrescentando’ uma camada de dados à outra para construir um edifício confirmatório. Na análise quantitativa dos dados, a triangulação ocorre quando múltiplos itens dentro da mesma escala medem o mesmo constructo, ou quando duas escalas diferentes unem-se para medir o mesmo constructo. Na pesquisa psicológica, especificamente, e às vezes na pesquisa sociológica, a tendência é empregar métodos qualitativos para suplementar os dados quantitativos. (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 127).

Segundo Santos (2009), a triangulação de técnicas de pesquisa é um procedimento que possibilita a ampliação de perspectivas. Pode-se integrar, por exemplo, num mesmo estudo a pesquisa documental, dados estatísticos, coletados via questionário, e incluir, concomitantemente, a análise de conteúdo de depoimentos colhidos através de entrevistas. Desta forma, a multiplicidade de técnicas pode propiciar um conhecimento mais aprofundado do objeto de pesquisa e um grau maior de cientificidade. (SANTOS, 2006, p. 120-156).



Nos projetos de métodos mistos a integração de dados numéricos e de dados textuais ou audiovisuais num mesmo estudo pode ser desenvolvida de forma simultânea/concomitante ou em sequência (CRESWELL, 2007, p. 218-219).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para elaboração deste artigo foi adotada uma pesquisa exploratória, bibliográfica e qualitativa com o intuito de que o embasamento em legislações e conceituações proponha o cunho científico adequado.

A pesquisa exploratória possibilita um aprofundamento acerca da temática, aumentando a experiência do pesquisador sobre uma realidade específica, e assim levantando possíveis problemas a serem estudados. Têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito ou constituir hipóteses (GIL, 2008). Além de buscar parâmetros, baseados em novas visões, de forma a expandir o conteúdo já obtido, aperfeiçoando-o. Neste caso, assumiu a forma de pesquisa bibliográfica, com a expectativa de expansão para as pesquisas qualitativas e quantitativas, tornando assim mais flexível a metodologia a ser aplicada.

As fontes de pesquisa foram consultadas nas bases de dados Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google (Legislações), Biblioteca Virtual da UNICAMP, Google Acadêmico e Livros, utilizando dos descritores pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa, educação ambiental, gestão ambiental, universidades, ensino de engenharia, métodos de pesquisa, desenvolvimento sustentável e educação superior.

A pesquisa desenvolveu-se no período de maio a junho do corrente, tendo sido consultados quarenta e seis artigos, descartados 22 e utilizados 24, 3 livros, 02 teses descartadas e 04 legislações.

Este projeto ainda em fase de desenvolvimento tem a pretensão, com a atualização da Disciplina de Gestão Ambiental da EEIMVR, de proporcionar aos acadêmicos uma visão holística do aprendizado, percebendo sua importância para seu cotidiano profissional. Este profissional, no momento um acadêmico, deve ter apreendido que uma gestão ambiental eficaz gerará melhores condições de vida aos seres vivos e ao planeta. Deve também, desde já, perceber que um trabalho voltado para equidade socioeconômica deve fazer parte de sua conduta para melhoria de vida da sociedade que vive ao seu entorno.

Tem-se como perspectiva atender as empresas, o agronegócio e as indústrias de uma maneira geral formando profissionais capacitados para desenvolverem seu trabalho profissional com visão integrada homem e ambiente, através de pesquisas e inovações tecnológicas, preocupados com a preservação ambiental, necessária para a qualidade de vida.

Levando-se em conta que o conhecimento deve ser multidisciplinar e que o profissional deve ser multitarefas e que conferências, tratados, discussões e compromissos foram assumidos mundialmente nos três últimos decênios, entendemos como primordial a integração de diversas áreas, promovendo um senso comum e envolvendo todos os atores sociais. Devemos ainda observar que desde o planejamento até a execução o engenheiro deve estar imbuído de valores, comprometendo-se com a gestão ambiental em seu setor de trabalho. Para que esta gestão ambiental tenha sucesso, promovendo uma qualidade de produtos e preservando o meio ambiente, toda a equipe, bem como a administração devem estar integradas para uma gestão plenamente participativa, com aplicações em investimentos envolvendo a comunidade local, além de participar de políticas públicas que possam trazer benefícios a todos.

Alertamos mais uma vez que uma política educacional deve ser implantada e implementada, de forma reflexiva e crítica, desenvolvendo programas com especificidades locais e divulgando os conhecimentos, pesquisas e sucessos obtidos para que a educação superior esteja envolvida realmente na melhoria da qualidade de vida do país. A visão que esta educação



promover do meio ambiente servirá de base e incentivo para que outras áreas venham a se preocupar com o bem comum em um ambiente saudável.

A universidade pode ser a grande peça chave para enfrentarmos os problemas ambientais e os mais sérios que surgirem, promovendo um desenvolvimento sustentável, basta que cumpra seu papel educador e inovador, formador de pessoas críticas, decididas e aptas à reflexão, sempre em busca do equilíbrio e responsabilidade social.

6. REFERÊNCIAS

ABREU, M. C. S. de; RADOS, G. J. V.; JUNIOR, H. S. de F. As Pressões Ambientais da Estrutura da Indústria. RAE-eletrônica, v. 3, n. 2, Art. 17, jul./dez. 2004. ISSN 1676-5648. Fundação Getúlio Vargas – Escola de Administração de Empresas de São Paulo Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v3n2/v3n2a02.pdf>. Acesso em 28/05/2012.

ALPERSTEDT, G. D.; QUINTELLA, R. H.; SOUZA, L. R. Estratégias de gestão ambiental e seus fatores determinantes: uma análise institucional. Rev. adm. empres. [online]. 2010, vol.50, n.2, pp. 170-186. ISSN 2178-938X. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v50n2/04.pdf>. Acesso em: 25/05/2012.

BABBIE, E. Métodos de Pesquisas de Survey. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003, p. 519.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil/1988. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29/06/2012.

BRASIL. Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação. Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras. Disponível em: portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/DocDiretoria.pdf. Acesso em 29/06/2012.

BRASIL. Lei nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em 24/05/2011.

BRASIL. Lei nº 9324/96. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Vide Adin 3324-7, de 2005. Vide Decreto nº 3.860, de 2001. Vide Lei nº 12.061, de 2009. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 29/06/2012.

BRASIL. Plano Nacional de Graduação - Um projeto em construção. Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras. Diretoria Nacional. Gestão 98/99. Maio de 1999. Disponível em: http://www.pp.ufu.br/Plan_Grad.htm. Acesso em 29/06/2012.

BRASIL. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em 29/06/2012.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. Metodologia científica. 5. ed São Paulo: Pretince Hall, 2002.

CORAZZA, R. I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. RAE electron. [online]. 2003, vol.2, n.2, pp. 0-0. ISSN 1676-5648. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v2n2/v2n2a06.pdf>. Acesso em: 26/05/2012.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA INTERGOVERNAMENTAL SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Tbilisi, Geórgia, 14 a 26 de outubro de 1977. Documento extraído da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Desenvolvimento: documentos oficiais, Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Educação Ambiental, São Paulo, 1994, Série: Documentos, ISSN 0103-264X. Disponível em <http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/ConfTibilist.pdf>. Acesso em 27/06/2012.

DECLARAÇÃO DE BRASÍLIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL. I Conferência Nacional de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Ministério da Educação e do Desporto. Brasília-DF. 1997. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/documentos-referenciais/item/8069>. Acesso em 25/05/2012.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO (Declaração de Estocolmo) Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano (Estocolmo/junho/72) Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>. Acesso em 28/05/2012.



DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Tradução da Rio Declaration, *United Nations Conference on Environment and Development*, Rio de Janeiro, Brasil, 3-14 de junho de 1992. Documento não traduzido oficialmente pela Organização das Nações Unidas. Disponível em: <http://pactoglobalcreapr.files.wordpress.com/2010/10/declaracao-do-rio-sobre-meio-ambiente.pdf>. Acesso em 22/05/2012.

DENZIN; LINCOLN, 2006. In: SANTOS, T. S.. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 11, nº 21, jan./jun. 2009, p. 120-156. ISSN 1517-4522. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/n22/n22a07.pdf>. Acesso em 25/06/2012.

ECONOMIA VERDE: desafios e oportunidades. *Política Ambiental / Conservação Internacional*, n. 8, jun. 2011, Belo Horizonte, MG. (maio 2006). P 769, ISSN 1809-8185. Disponível em: www.conservation.org.br/.../politica_ambiental_08_portugues.pdf. Acesso em 26/06/2012.

GASPI, S.; LOPES, J. L. Desenvolvimento Sustentável e Revolução Verde: uma aplicação empírica dos recursos naturais para o crescimento econômico das mesorregiões do Paraná. Disponível em: http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/XI_ANPEC-Sul/artigos_pdf/a4/ANPEC-Sul-A4-08-desenvolvimento_sustenta.pdf. Acesso em 25/06/2012.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa *versus* pesquisa quantitativa: esta é a questão. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* Mai-Ago 2006, Vol. 22 n. 2, pp. 201-210. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>. Acesso em 25/06/2012.

JABBOUR, C. J. C.; TEIXEIRA, A. A.; JABBOUR, A. B. L. S. Treinamento ambiental em organizações com certificação ISO 14001: estudo de múltiplos casos e identificação de coevolução com a gestão ambiental. *Prod.* [online]. pp. 0-0. June 21, 2012. ISSN 0103-6513. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/prod/2012nahead/aop_t6_0009_0471.pdf. Acesso em: 28/06/2012.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. Desenvolvimento de produtos sustentáveis: o papel da gestão de pessoas. *Rev. Adm. Pública* [online]. 2007, vol.41, n.2, pp. 283-307. ISSN 0034-7612. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n2/07.pdf>. Acesso em 25/05/2012.

LEFF, 2002, p. 247. In: HOEFFEL, J.L. et al. Trajetórias do Jaguarí – unidades de conservação, percepção ambiental e turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira. São Paulo. *Ambiente & Sociedade*. Campinas. V. XI, n. 1, p. 131-148, 2008. ISSN1414-753X. Doi:10.1590/S1414-53X2008000100010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n1/09.pdf>. Acesso em 01/06/2011.

MACHADO JUNIOR, Celso et al. A gestão dos recursos naturais nas organizações certificadas pela norma NBR ISO 14001. *Prod.* [online]. pp. 0-0. Epub Feb 24, 2012. ISSN 0103-651 3. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/prod/2012nahead/aop_t60090310.pdf. Acesso em 26/06/2012.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. Revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2. ed. São Paulo, Cortez ; Brasília, DF : UNESCO, 2000. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/8813027/Edgar-Morin-Os-Sete-Saberes-Necessarios-a-Educacao>. Acesso em: 29/06/2012.

ROHRICH, S. S.; CUNHA, J. C. A proposição de uma taxonomia para análise da gestão ambiental no Brasil. *Rev. adm. contemp.* [online]. 2004, vol.8, n.4, pp. 81-97. ISSN 1982-7849. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v8n4/v8n4a05.pdf>. Acesso em: 28/06/2012.

SILVA, 1995. In: NARDELLI, A. M. B.; GRIFFITH, J. J.. Modelo teórico para compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro. *Rev. Árvore* [online]. 2003, vol.27, n.6, pp. 855-869. ISSN 0100-6762. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rarv/v27n6/a12v27n6.pdf>. Acesso em: 18/05/2012.

PINHEIRO, L. V. de; MONTEIRO, D. L. C.; GUERRA, D. de S.; PENALOZA, V. Transformando o discurso em prática: uma análise dos motivos e das preocupações que influenciam o comportamento pró-ambiental. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie (Online)* [online]. 2011, vol.12, n.3, pp. 83-113. ISSN 1678-6971. <http://www.scielo.br/pdf/ram/v12n3/a05v12n3.pdf>. Acesso em: 28/05/2012.

ProNEA. Programa Nacional de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 3ª edição. Brasília. 2005. 02p.: il. 21 cm. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>. Acesso em 25/06/2012.



QUEIROZ, L. R. S. Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa: Perspectivas para o campo da etnomusicologia. Claves n. 2 (p. 87 - 98). Novembro de 2006. Disponível em: http://www.ccta.ufpb.br/claves/pdf/claves02/claves_2_pesquisa_quantitativa.pdf. Acesso em 27/06/2012.

SACHS, I. Da civilização do petróleo a uma nova civilização verde. Estudos Avançados. [online]. 2005, vol.19, n.55, pp. 195-214. ISSN 0103-4014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n55/13.pdf>. Acesso em 28/06/2012.

SANTOS, T. S. Do artesanato intelectual ao contexto virtual: ferramentas metodológicas para a pesquisa social. Sociologias, Porto Alegre, ano 11, nº 21, jan./jun. 2009, p. 120-156. ISSN 1517-4522. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/n22/n22a07.pdf>. Acesso em 25/06/2012.

SILVA, L. M. A.; GOMES, E. T. A.; SANTOS, M. F. S. Diferentes olhares sobre a natureza: representação social como instrumento para educação ambiental. Estudos Psicológicos. Natal [online]. 2005, vol.10, n.1, pp. 41-51. ISSN 1413-294X. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/epsic/v10n1/28007.pdf>. Acesso em: 26/06/2012.

SIMONETTI, P. E.; MARX, R. Estudo sobre implementação de trabalho em grupos com autonomia: pesquisa quantitativa numa amostra de empresas operando no Brasil. Produção on line 2010, vol.20, n.3, pp. 347-358. Epub 10-Ago-2010. ISSN 0103-6513. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/prod/v20n3/AOP_200805046.pdf. Acesso em 29/06/2012.

TAFFAREL, C. N. Z. A formação profissional e as diretrizes curriculares do programa nacional de graduação: o assalto às consciências e o amoldamento subjetivo. Revista da Educação Física/UEM 9(1):13-23, 1998. Disponível em: www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/.../3823. Acesso em 29/06/2012.

TEIXEIRA, M. G. C.; BESSA, E. S. Estratégias para Compatibilizar Desenvolvimento Econômico e Gestão Ambiental numa Atividade Produtiva Local RAC, Curitiba, v. 13, Edição Especial, art. 1, p. 1-18, Junho 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v13nspe/a02v13nspe.pdf>. Acesso em: 25/05/2012.

VIANNA, W. B.; GIFFHORN, E. F.; CARVALHO, N. A.; PALADINI, E. P. Alinhamento Estratégico e Indicadores de Desempenho: Um Estudo Para a Integração de Processos de Gestão da Qualidade. Revista Produção on line. ISSN 1676 - 1901 / Vol. X/ Num.I/ 2010. Disponível em: producaoonline.org.br/rpo/article/download/211/574. Acesso em: 28/06/2012.

VIOLA, 1996. In: CAVALCANTI, Clovis. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. Curso Agenda 21. Disponível em: http://www.institutoembratel.org.br/projetos/projetoGesac/swf/documentos/cursos/CursoInstituto/site/pdf/meio_ambiente.pdf. Acesso em 27/05/2012.

TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo para Implantação em Campus Universitário. Gestão & Produção, v.13, n.3, p.503-515, set.-dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>. Acesso em 28/06/2012.