

O QUE PENSAM OS ALUNOS DA UNB-PLANALTINA SOBRE A GESTÃO AMBIENTAL UNIVERSITÁRIA¹

Philippe Pomier Layrargues², Bárbara Fellows Dourado³, Bárbara Ramos Andrade³, Luís Felipe Lino Rocha³, Wanderson Maia Nascimento³

RESUMO: o presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa de opinião sobre percepção ambiental aplicada junto aos alunos dos cursos de graduação oferecidos pela Universidade de Brasília no campus de Planaltina, que teve como meta auxiliar o planejamento das ações de Educação Ambiental e parâmetro para balizar o grau de adesão dos estudantes à idéia da transformação do campus em um modelo de gestão ambiental. Os dados indicam que há, por parte dos alunos, uma forte expectativa quanto à gestão ambiental universitária, representando uma boa receptividade à internalização dos princípios e práticas da sustentabilidade no cotidiano do campus.

PALAVRAS-CHAVE: percepção ambiental, campus universitário sustentável, educação ambiental.

WHAT THE STUDENTS OF UNB-PLANALTINA THINK ABOUT UNIVERSITY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

SUMMARY: this work presents the results of a survey on environmental perception applied to the students of graduate courses offered by the University of Brasília campus of Planaltina, indemnity to the actions of environmental education and parameter in gauging the degree of adherence of students to the idea transforming the campus into a model of environmental management. The data indicate that, on the part of students, there are a strong expectation for the university environmental management, representing a good receptiveness to the internalization of the principles and practices of sustainability in the daily campus.

KEYWORDS: environmental perception, sustainable university campus, environmental education.

INTRODUÇÃO:

Como parte do ambientalismo complexo-multissetorial, compo o ambientalismo acadêmico (VIOLA & LEIS, 1992), as universidades têm historicamente oferecido sua contribuição para a internalização de valores e práticas sustentabilistas na sociedade. O movimento foi iniciado com a criação de disciplinas com teor ambiental e adaptação de outras que podem problematizar a questão ambiental, passou pela criação de programas de pós-graduação ou de centros de pesquisa interdisciplinares responsáveis pela produção de

¹ Artigo original e inédito, não foi submetido para publicação em nenhum outro evento ou periódico.

² Doutor, biólogo, Professor Adjunto, UnB, campus Planaltina, coordenador do projeto de extensão "Esperança Verde na UnB: um campus universitário modelo em gestão ambiental", philippe.layrargues@gmail.com

³ Aluna, curso de graduação em Gestão do Agronegócio, UnB, campus Planaltina, equipe do projeto de extensão.

conhecimento ambiental; e por fim, promoveu processos de gestão ambiental universitária, na direção da construção de campi universitários “verdes”.

No geral, a inclusão da variável ambiental em todas as dimensões da organização e funcionamento da universidade corresponde à “ambientalização curricular” entendida no seu sentido amplo, para além da concepção estrita de currículo, e aponta na direção da transversalidade da dimensão ambiental no fazer acadêmico em geral, conforme argumenta OLIVEIRA (2007).

De fato, apesar da morosidade na elaboração de políticas públicas voltadas ao estabelecimento de universidades sustentáveis no Brasil (MARCOMIN e SILVA, 2009), é cada vez mais presente a idéia de que as universidades devam ser consideradas laboratórios vivos da cultura da sustentabilidade onde todos os espaços físicos extraclasse podem ser entendidos como estruturas educadoras preenchidas de possibilidades de aprendizagens, e a universidade como um todo, constituir-se como um modelo para a sociedade (COUTO et al., 2005; ENGELMAN, GUISSO & FRACASSO, 2009; VAZ et al., 2009), trazendo para o cotidiano universitário a vivência da gestão ambiental em sentido amplo.

Nas universidades estão não apenas as condições formativas formais dos futuros profissionais a ingressar no mundo do trabalho, mas também a possibilidade de incorporação de uma nova cultura sustentabilista diante do desafio da crise ambiental global. Faz cada vez mais parte dessa constatação a idéia de que as condições da experimentação prática da gestão ambiental são as ideais nas universidades, atuando como um processo de formação ambiental continuada, vivencial e informal, simplesmente interagindo no dia-a-dia da rotina universitária nos espaços convivenciais do campus, não necessariamente nos espaços formais dos programas curriculares nas salas de aula.

Afinal de contas, como lembram TAUCHEN & BRANDLI (2006), os campi universitários constituem-se como verdadeiras cidades em micro-escala, com uma série de atividades necessárias à sua operação cotidiana, desde sua infra-estrutura com o fornecimento de água e energia, rede de coleta de águas servidas e tratamento de esgoto, sistema de coleta de lixo, edificações, arborização, vias de acesso, iluminação, alimentação, etc.; e como consequência de sua existência, gera-se lixo e resíduos, além do consumo de bens ambientais.

Com efeito, já existem diversos documentos orientadores que trazem princípios e diretrizes para as universidades sustentáveis, como as Declarações de Tallories, Halifax, Swansea e Ubuntu, a Carta Universitária para o Desenvolvimento Sustentável do Programa Europeu Copernicus, e o *Campus Blueprint for a Sustainable Future*; algumas redes e entidades nacionais, regionais e internacionais que objetivam a articulação institucional e a troca de experiências em gestão ambiental universitária, como a Organização Internacional de Universidades para o Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (que possui a sua declaração de compromissos), a *Environmental Association for Universities and Colleges*, na Inglaterra, o *Campus Consortium for Environmental Excellence*, nos EUA, e a Aliança de Redes Ibero-Americanas de Universidades pela Sustentabilidade e Meio Ambiente; e por fim, periodicamente ocorrem as Conferências Internacionais sobre Gestão Ambiental para Universidades Sustentáveis, e os Encontros Latino-Americanos de Universidades Sustentáveis.

Esse contexto de articulações confere nitidamente um vigoroso reforço às condições básicas para a instauração de um movimento institucional coletivo, para além das necessárias embora limitantes ações pontuais de um ou outro campus universitário que implementa isoladamente sua agenda ambiental, representando assim, um salto de qualidade para promover a mudança ambiental na universidade.

E esse contexto indica também que existe, por parte da administração dos estabelecimentos de ensino superior, um compromisso crescente com a transição para a sustentabilidade. Mas em que medida a comunidade acadêmica como um todo também almeja a conversão dos campi universitários em universidades sustentáveis? A comunidade estudantil apóia essa perspectiva? Qual é o grau de receptividade para a internalização dos preceitos da sustentabilidade no ambiente universitário por parte dos alunos?

Nesse sentido, no marco do projeto de extensão universitária “Esperança Verde na FUP/UnB: um campus universitário modelo em gestão ambiental”, criado em 2009, em resposta ao estímulo do edital “Mostre Seu Amor pela UnB” do Núcleo da Agenda Ambiental (estrutura vinculada ao Decanato de Extensão), que visa criar as condições culturais, políticas e administrativas para a implantação de um sistema de gestão ambiental universitária; foi realizado um amplo diagnóstico da percepção ambiental da comunidade acadêmica do campus da UnB em Planaltina. A iniciativa teve como metas a elaboração de um diagnóstico sobre a aceitabilidade e características da internalização da dimensão ambiental na estrutura universitária, e a obtenção de subsídios à elaboração e implementação das ações educativas e informativas voltadas à relação universidade e gestão ambiental.

MÉTODOS:

Um dos elementos iniciais no âmbito das iniciativas de gestão ambiental universitária é a elaboração de diagnósticos da situação ambiental nos campi. Porém, muitas vezes a avaliação efetuada se resume ao metabolismo institucional, ou seja, o fluxo de matérias e energia que circulam no ambiente universitário, para se compreender o padrão de consumo de água, energia, combustível, papel, materiais de limpeza e demais componentes que fazem parte da rotina cotidiana no ambiente acadêmico, e a natureza e forma de descarte de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Raramente se efetua um diagnóstico da percepção ambiental da comunidade acadêmica para se avaliar o grau de adesão e interesse dos distintos usuários do campus à idéia da implantação de um sistema de gestão ambiental universitário. Assim, planejar o sistema de gestão ambiental universitária envolve o levantamento das aspirações, expectativas, julgamentos e condutas do grupo social envolvido (LERIPIO, CAMPOS e SELIG, 2003). Afinal, este é um elemento estratégico para se medir os obstáculos e resistências de natureza cultural, bem como as potencialidades cognitivas e afetivas já existentes que possam auxiliar a elaboração de políticas públicas e facilitar a transição à sustentabilidade (HOEFFEL & FADINI, 2007).

Além disso, um dos fundamentos para potencializar os êxitos da gestão ambiental universitária é a função educadora que pode problematizar as contradições e controvérsias existentes, por exemplo, entre os valores e interesses da estrutura político-administrativa da universidade e os alunos, para enfim alavancar as mudanças institucionais que se pretende promover no campus universitário, onde a comunidade acadêmica como um todo encontre as condições ideais de reflexão e adesão acerca da mudança em direção à cultura da sustentabilidade.

Nesse sentido, com o intuito de obter subsídios para as ações educativas que estejam mais ancoradas possível na realidade existente, foi elaborado um questionário com vinte questões fechadas e mais uma bateria de 38 frases para se avaliar o grau de concordância com elas por parte dos respondentes. As questões cobrem o universo de valores, conhecimentos, atitudes e comportamentos em relação à questão ambiental e sustentabilidade, para dar conta de toda a realidade motivacional e prática da comunidade acadêmica.

Considerou-se também, uma divisão básica entre questões imediatamente aplicadas ao universo acadêmico da instituição universitária, e questões gerais que não estão diretamente vinculadas a esta realidade. Neste segundo conjunto, aproveitaram-se algumas questões previamente elaboradas e aplicadas em outras sondagens de opinião pública, para se manter alguma comparabilidade entre grupos distintos, a exemplo da série “O que o brasileiro pensa do Meio Ambiente” (CRESPO, 2001).

O questionário passou por uma fase de teste entre os membros do projeto de extensão, buscando o aprimoramento do seu teor quanto à adequação do vocabulário, e na seqüência, no mês de setembro de 2009, o instrumento foi aplicado junto a 253 alunos dos quatro cursos de graduação do campus de Planaltina (Licenciatura em Ciências Naturais, Licenciatura em

Educação no Campo, Gestão do Agronegócio e Gestão Ambiental), correspondendo a 35% dos alunos matriculados na FUP/UnB.

Para efeitos do presente estudo, foram consideradas apenas as dez questões diretamente relacionadas à percepção dos alunos sobre a importância de vivenciar a rotina da sustentabilidade em um campus universitário, não esgotando, portanto, a análise de todos os dados levantados. Os resultados aqui apresentados versam unicamente sobre o recorte temático específico sobre a gestão ambiental no campus universitário da UnB-Planaltina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Indagados se acreditam que é importante ter uma formação ambiental na graduação, porque precisam saber como contribuir com a sustentabilidade, a grande maioria dos alunos (84.4%) concorda plenamente, alguns poucos (12.4%) concordam parcialmente e muito poucos (3.2%) discordam dessa afirmação.

Por outro lado, indagados se acreditam que é importante ter uma formação ambiental na graduação, mas por causa da exigência do mercado de trabalho por um profissional com um mínimo de conhecimentos na área ambiental, os resultados apareceram um pouco diferentes: praticamente a metade dos alunos (49.6%) concorda plenamente, enquanto que cerca de um terço (34.92%) concordam parcialmente e uns poucos (15.47%) discordam dessa afirmação. Ou seja, os alunos entendem que a necessidade de obter formação ambiental na universidade se deve por motivações altruístas pessoais, não necessariamente vinculadas a uma exigência do mundo do trabalho. Esse voluntarismo pode significar a presença de uma consciência ecológica desprendida, mas responsável, fruto do processo de ecologização da sociedade que já se encontra suficientemente convencida de que todos devem oferecer sua cota de contribuição individual à crise ambiental. Esse voluntarismo também pode apontar, no mínimo, para a inexistência de entraves culturais e no máximo, para a existência de uma boa receptividade e adesão às práticas de gestão ambiental na universidade.

É alta a adesão a idéia de que existem benefícios no investimento de esforços para tornar o campus universitário um ambiente sustentável: para cada dez alunos respondentes da sondagem, sete entendem que é indispensável transformar o campus da UnB-Planaltina numa referência em sustentabilidade, enquanto que apenas dois para cada dez concordam parcialmente com essa perspectiva. E na mesma direção, oito para cada dez alunos concordam plenamente que estudar em um campus universitário modelo em gestão ambiental contribui para a internalização de valores sustentabilistas, e que a UnB-Planaltina deva investir em energia sustentável, banheiros secos, painéis solares e captação de água da chuva. Ou seja, a receptividade à proposta de transformar o campus em um modelo de gestão ambiental universitária é alta, e com isso, pode-se esperar uma razoável adesão às mudanças que venham a ser implementadas, mesmo que sejam consideradas ousadas demais por dependerem de altos investimentos financeiros ou por serem objeto de alguns tabus, ou ainda, por inexistirem regulamentações técnicas advindas de órgãos reguladores (como é o caso das edificações em adobe).

Mas quais mudanças são consideradas mais bem-vindas pelos estudantes, ou seja, que elementos concretos da sustentabilidade se constituem como aqueles que se acredita serem fundamentais constar em um campus universitário? Foi oferecida uma lista com 25 itens, e pediu-se aos alunos que enumerassem os dez mais importantes para que um campus universitário pudesse ser reconhecido como modelo em gestão ambiental. O *ranking* dos temas mais importantes, em ordem decrescente de prioridade, a constar num campus sustentável é o seguinte:

1. Painel solar
2. Coletores de lixo reciclável
3. Uso de papel 100% reciclado

4. Iluminação natural
5. Sistema de captação de água pluvial com cisternas de armazenamento
6. Oficinas de reciclagem
7. Parceria com cooperativa local de catadores de materiais recicláveis
8. Banheiro seco
9. Horta orgânica
10. Melhoria contínua da eficiência energética
11. Reaproveitamento das sobras de papel de escritório
12. Agenda 21 ou Política Ambiental Universitária
13. Pavimentação que facilite a infiltração da água no solo
14. Manutenção ou enriquecimento das áreas de vegetação nativa
15. Computadores de baixo consumo energético
16. Ônibus movido a biodiesel
17. Compostagem dos resíduos orgânicos
18. Reaproveitamento do óleo de fritura da cantina
19. Feira de produtos orgânicos
20. Impressoras de dupla face
21. Oportunidades de participação em projetos ambientais
22. Mostra periódica de filmes ambientais
23. Restaurante universitário com alimentação natural
24. Expansão arquitetônica do campus com gestão ambiental das obras
25. Distribuição de canecas plásticas

Indagados a respeito do uso do banheiro seco, um item específico mas importante de ser diagnosticado, dado seu grau de controvérsia em função do tabu acerca da mudança de hábitos em relação às necessidades humanas (e que acabou ficando em 8º lugar no *ranking* das preferências para um campus sustentável); caso venha a ser instalado no campus como uma medida para economizar água e reaproveitar as fezes como adubo orgânico, praticamente a metade dos alunos (47.61%) afirmou que utilizaria apenas o banheiro seco, enquanto que 36.50% deles mostraram-se indiferentes, pois usariam o banheiro mais próximo; e 15.87% mostraram-se reativos à idéia, pois afirmaram que utilizariam apenas o banheiro convencional. Percebe-se aqui que a localização para a instalação do banheiro seco aparece como sendo estratégica para aumentar a adesão de usuários, especialmente daqueles que optariam pelo critério da comodidade em função da proximidade onde se encontra o banheiro. Mas em todo caso, fica também a lição da tarefa educativa sobre os benefícios ambientais da instalação de banheiros secos, podendo resultar em um expressivo aumento de intenções de uso consciente dessa estrutura que pode ser considerada “educadora”.

Indagados sobre as práticas usualmente adotadas no dia-a-dia no campus da UnB-Planaltina, motivados a responder dentro de uma lista previamente fornecida, os alunos listaram as ações que praticam da seguinte forma: fecham a torneira de água da pia do banheiro, sobretudo se encontrar ligada (20.5%), separam o lixo reciclável nos recipientes corretos (15.9%), reaproveitam o verso do papel utilizado como rascunho (13.6%), apagam a luz das salas ao sair delas (12.9%), usam a caneca ou garrafa plástica pessoal (12.7%), evitam o uso de copo descartável (11.3%), desligam o monitor do computador ao fazer uma pausa para descanso (6.3%), conversam com o colega quando percebe que ele poderia incorporar um hábito ecológico (5.8%). Chama atenção esse último aspecto, que poderia ser um potencial interessante para a reflexão coletiva da transição cultural a efetuar, que são poucos os estudantes que se sentem motivados a problematizar um hábito ecologicamente incorreto assumido pelos colegas. Talvez isso queira dizer que eles (ainda) não se sentem seguros para se colocar no papel de educadores ambientais informais, um aspecto importante a desenvolver na perspectiva de se multiplicar a reflexão acerca do engajamento pessoal e coletivo na transição à sustentabilidade, de forma horizontal entre os próprios alunos.

Indagados se passariam a utilizar uma caneca plástica para substituir os copos descartáveis, a maioria dos alunos (91%) afirmou que sim, o que representa uma forte adesão à idéia da eliminação dos copos descartáveis, um dos grandes alvos dos processos de gestão ambiental nas instituições em geral.

Indagados sobre o que desmotiva a separar o lixo reciclável utilizando os coletores seletivos instalados no campus da UnB-Planaltina, os alunos afirmaram primeiro ter dúvidas sobre a real eficácia dessa ação (47%), uma vez que existem rumores de que o serviço de limpeza do campus mistura novamente o lixo separado. Um segundo impedimento apontado é a distância a percorrer até os recipientes (26%). A falta de higiene foi apontada como um terceiro fator comprometedor (18%) e por fim, a descrença de que seja necessário separar o lixo foi apontada como a desmotivação final (9%) para a separação do lixo no campus. Nesse sentido, torna-se imperativo buscar soluções para aumentar a adesão ao uso dos coletores seletivos: no caso de realmente haver um destino equivocado do lixo no campus, é preciso instaurar novos procedimentos e dar ampla divulgação da solução do problema; é preciso reavaliar a localização dos coletores em função dos usuários; e por fim, é preciso manter em dia a higienização dos coletores.

Indagados se conhecem o Núcleo da Agenda Ambiental da UnB, órgão da universidade responsável pela coordenação e articulação das ações ambientais, 78% afirmou não conhecê-lo, mas que teriam interesse em saber do que se trata. 11% dos alunos conhecem embora superficialmente, enquanto que apenas 2% conhecem bem os programas desenvolvidos pelo Núcleo. 9% disseram não conhecer e não ter interesse em saber quais programas desenvolve. Esses dados mostram que o Núcleo, talvez por se situar no campus Darcy Ribeiro (Plano Piloto do Distrito Federal), provavelmente não está presente no cotidiano dos alunos do campus Planaltina, demandando assim um esforço de divulgação e aproximação junto aos três campi avançados da UnB. Se quase oito em cada dez alunos manifestaram interesse em obter informações sobre o que faz a Agenda Ambiental da UnB, isso significa que pode haver um potencial reprimido de surgimento de novas iniciativas e articulações no contexto da extensão universitária em relação à dimensão ambiental.

CONCLUSÕES:

Há que se reconhecer a particularidade do campus da UnB em Planaltina, que em função da natureza de seus cursos, possui um expressivo potencial ambiental, especialmente por haver um curso de graduação em Gestão Ambiental, criado no segundo semestre de 2008, o que significa que uma razoável proporção dos alunos realmente partilha das premissas da sustentabilidade, por terem optado cursar uma graduação interdisciplinar na área ambiental.

Nesse contexto, o estudo traz claramente elementos que nos permitem supor que seja alta a adesão dos estudantes do campus de Planaltina da UnB para com a gestão ambiental universitária (mesmo sem o conhecimento da existência da Agenda Ambiental da UnB, que poderia trazer um benefício associado ao prestígio e poder político). Portanto, a transição do campus de Planaltina em direção à sustentabilidade, comprometimento da direção da faculdade e de muitos dos professores, testemunhado pela recente criação de uma Coordenação Ambiental da FUP/UnB em fevereiro de 2010; adquire expressivo aliado neste processo, visto que os alunos compõem a maioria dos usuários do campus. E que ainda por cima, compreendem que há um processo pedagógico embutido na prática da gestão ambiental no campus, valorizando mais ainda a proposta.

Assim, do ponto de vista da estrutura político-administrativa da universidade, pode-se dizer que há um respaldo político e legitimidade à implementação de medidas que caminhem na direção da sustentabilidade universitária. Com o alinhamento de interesses, pode-se dizer na pior das hipóteses, que não haverá resistência ou oposição estudantil. E do ponto de vista da comunidade estudantil, pode-se dizer que a existência de um sistema de gestão ambiental

no campus pode representar um diferencial que valoriza a sua permanência na universidade, um motivo a mais de satisfação com o estabelecimento de ensino em função dos benefícios advindos deste processo.

No que diz respeito ao *ranking* dos componentes que conformam o estatuto de um “campus sustentável”, há elementos mais valorizados pelos estudantes do que outros, indicando aqueles que são fortemente desejados e que por isso, podem ser prioritariamente implementados pela administração da universidade como uma resposta às demandas sociais; mas simultaneamente, indicando outros que contrastam com determinadas suposições ou consensos formais, e que por isso, podem ser objeto de processos educativos para problematizar e refletir mais a fundo as diferentes percepções entre a comunidade estudantil e a estrutura político-administrativa da universidade, como é o caso por exemplo da existência de uma Política Ambiental Universitária, que no entender dos alunos, não é algo tão importante, por ter sido classificado em 12º lugar na lista das prioridades, contudo, do ponto de vista institucional, trata-se do início da organização de um processo estruturante, tendo em vista a demarcação dos princípios e horizontes que a instituição deseja trilhar.

Por fim, entendemos que a transformação de um campus universitário como um modelo de gestão ambiental se constitui como um processo de permanente implementação e de contínuo aprimoramento, experimentando as novidades, desafiando progressivamente os entraves culturais, administrativos e políticos que venham impor barreiras ao processo. Assim, é importante destacar que a elaboração de diagnósticos da percepção ambiental junto à comunidade acadêmica cumpre um papel preponderante para o planejamento de ações educativas, além de servir como um respaldo político estratégico para a superação de determinadas limitações para a prática cotidiana da gestão ambiental.

AGRADECIMENTOS:

Adauto Antonio Irineu Neto, Diogo Sobral Glória, Karla Gonçalves Martins, Wilyane Silva Figueiredo, Pablo Crozetta Teixeira, alunos do curso de Gestão Ambiental e membros da equipe do projeto de extensão.

REFERÊNCIAS:

COUTO, A.P.; ALVES, M. do C.; MATOS, A. F. de; CARVALHO, P. G. de. Universidade na transição para sustentabilidade: tendências, estratégias e práticas. In: BRYAN, N.; GONÇALVES, L.; SANCHEZ, O. **Los desafíos de la gestión universitaria hacia el desarrollo sostenible**. Costa Rica: UNA. 2005.p. 25-48.

CRESPO, S. **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável**. Brasília/Rio de Janeiro: MMA/ISER. 2001.

ENGELMAN, R.; GUISSO, R. M.; FRACASSO, E. M. Ações de gestão ambiental nas instituições de ensino superior: o que tem sido feito. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v.3, n.1, p. 22-33, 2009.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção ambiental. In: FERRARO JUNIOR, L. **Encontros e Caminhos. Volume 2**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007. p. 253-263.

LERIPIO, A. de A.; CAMPOS, L. M. de S.; SELIG, P. M. O papel da percepção na educação e desempenho ambiental das organizações: uma discussão sobre o tema. **Contrapontos**, Itajaí, v.3, n.1, p. 119-129, 2003.

MARCOMIN, F. E.; SILVA, A. D. V. da. A sustentabilidade no ensino superior brasileiro: alguns elementos a partir da prática da educação ambiental na universidade. . **Contrapontos**, Itajaí, v.9, n.2, p. 104-117, 2009.

OLIVEIRA, H. T. O processo de ambientalização curricular na Universidade Federal de São Carlos nos contextos de ensino, pesquisa, extensão e gestão ambiental. In: V CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, Joinville, 2006. **Anais...** Rio de Janeiro: Associação Projeto Roda Viva, 2007. p. 449-458.

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, 2006.

VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; KACHBA, Y. R.; OLIVEIRA, I. L.; KOVALESKI, J. L. Sistema de gestão ambiental em instituições de ensino superior: uma revisão. In: IV SIMPÓSIO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2009, Viçosa. **Anais...** Universidade Federal de Viçosa, 2009.

VIOLA, E.; LEIS, H. R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, D. J.; VIEIRA, P. F. **Dilemas socioambientais e Desenvolvimento Sustentável**. Campinas: Editora da Unicamp. 1992. p. 73-102.