

# PROJETO ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO DO ALUNO TRANSIÇÃO DO MUNDO ACADÊMICO PARA O MUNDO DO TRABALHO

**Edmilson Ricardo GONÇALVES<sup>1,2</sup>**  
**Luciane Kern JUNQUEIRA<sup>1,2</sup>**  
**Olga Rocha ARCHANGELO<sup>1</sup>**

*“A idéia de ensinar situa-se no campo da técnica e lembra instrução, lição, transmissão, fixação. Educar situa-se no campo da interação e lembra diálogo desafios, aprendizagem, interesse”.*

Ruizo Bellini, 1996

## INTRODUÇÃO

Relatamos, neste número da “Revista Série Acadêmica”, a última etapa de uma experiência que se iniciou como um projeto-piloto, em 2005, e foi implantada, gradativamente, em 2006 e 2007. As duas outras etapas estão descritas nos números 20 e 22 desta Revista, respectivamente.

Uma rápida retrospectiva das experiências anteriores se faz necessária para que possamos explicitar os eixos que deram coerência e consistência ao projeto e a flexibilidade necessária que permitiu, a partir de um planejamento coletivo e de pressupostos comuns, a contribuição criativa de cada um e ao mesmo tempo de todos os envolvidos, na elaboração de estratégias e

atividades pedagógicas essenciais para o desenvolvimento do projeto.

Implantado o projeto na sua totalidade e avaliado nos seus diferentes aspectos, podemos afirmar que foi possível concretizar e atingir os objetivos propostos inicialmente, em que pesem as dificuldades inerentes a qualquer processo pedagógico que envolve um grande número de pessoas com as mais diversas trajetórias de formação e, sobretudo, várias instâncias de gestão.

Retomando a Diretriz da política de Graduação, que deu origem ao Projeto Acompanhamento Acadêmico do Aluno (PAAA), “*Estímulo ao desenvolvimento de projetos com o aluno ingressante, oferecendo instrumental para sua inserção na Universidade, bem como o acompanhamento de sua*

<sup>1</sup> **Edmilson Ricardo Gonçalves**, Doutor em Genética e Biologia Molecular; **Luciane Kern Junqueira**, Doutora em Recursos Florestais; **Olga Rocha Archangelo**, pedagoga, especialista em Planejamento Educacional e coordenadora-geral do Projeto Acompanhamento Acadêmico do Aluno.

<sup>2</sup> Faculdade de Ciências Biológicas, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas. E-mail: bio.ccv@puc-campinas.edu.br

*trajetória na graduação*", e analisando o percurso da experiência, constatamos que foi possível, apesar dos limites (foi realizada como uma Prática de Formação com 17 horas cada fase, uma em cada ano, o que fragmentou um pouco a sua operacionalização), iniciar um processo significativo de acompanhamento da vida acadêmica dos alunos.

Discutir as expectativas dos estudantes com relação à Universidade, aos cursos que escolheram, às possibilidades de formação, à sua trajetória na Universidade, à relação professor-aluno, aos espaços de participação, ao que a Universidade espera de seus alunos, entre tantas outras questões, foi o conteúdo explorado na 1ª fase. O objetivo dessa fase foi a inserção do aluno em um novo ambiente de convivência e aprendizagem, considerando sua magnitude e complexidade tanto no que diz respeito às estruturas em funcionamento, quanto às inter-relações que se estabelecem no seio delas, muito diferente, certamente, das experiências vividas nos níveis anteriores. Nesse sentido, acolher afetivamente o aluno era também nossa meta e uma forma de promover a integração do aluno nesse novo universo.

O processo de ensino e de aprendizagem era o foco central da 2ª fase do projeto. Construir um espaço de discussão para que o aluno pudesse refletir o seu processo de formação, seus resultados no processo de aprendizagem, seu desempenho, sua relação com o conhecimento, seu modo de aprender a importância do grupo na constituição da identidade individual e, sobretudo, construir um espaço em que se aprendesse a elaborar um plano de estudo de modo a otimizar seu tempo e compatibilizar estudo, lazer e trabalho foi tarefa das mais relevantes.

Importante salientar que todo esse conteúdo foi desenvolvido com variadas estratégias, sendo muitas inovadoras, com efetiva participação dos alunos, evidenciando o potencial criativo do nosso corpo docente, a capacidade de envolvimento na experiência

e a generosidade na troca e na socialização de suas experiências com seus pares.

## PREPARANDO A 3ª FASE

Com as fases anteriores consolidadas, inicia-se a implantação da 3ª fase, no 2º semestre de 2007. Passado o período da insegurança, natural diante de um novo desafio, destacamos a importância do planejamento, da discussão coletiva e da busca de consenso.

Começamos, primeiramente, com uma discussão no âmbito da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), sobre os conteúdos comuns que poderiam ser desenvolvidos por todos os cursos, de modo a dar unidade ao trabalho, uma vez que as temáticas específicas de cada profissão, objeto de estudo desta fase, deveriam ser exploradas por cada um dos cursos, respeitadas suas particularidades, conforme os objetivos gerais e específicos, que explicitamos a seguir:

### OBJETIVO GERAL

- Contribuir com os Centros e Faculdades, por meio de um trabalho integrado, com a preparação do aluno para a sua inserção no mundo do trabalho e para a educação continuada.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Trazer para a Universidade os profissionais de áreas específicas para um diálogo com os alunos, indicando possibilidades e dificuldades da área e do campo de trabalho.
- Manter uma relação com os órgãos reguladores profissionais, com vistas ao

acompanhamento das discussões e suas ações.

- Elaborar instrumentos para que o aluno avalie sua trajetória no curso e o seu currículo a partir de sua experiência, oferecendo subsídios para repensar o Projeto Pedagógico.
- Estimular e exercitar a capacidade empreendedora do aluno para que possa enfrentar, com criatividade, as transformações de um mundo em acelerado processo de mudança.
- Promover ações e estratégias que contribuam para que o aluno compreenda a empregabilidade de jovens recém-formados.

A partir desses objetivos, pode-se observar, pela natureza desta fase, que a sua operacionalização exigiria um trabalho integrado com os cursos para a definição de um programa que contemplasse as questões, de caráter geral, sugeridas pela PROGRAD, a serem desenvolvidas por todos e vinculadas à dimensão acadêmica e às atividades relacionadas mais diretamente ao mundo do trabalho e da profissão, planejadas pelo curso, de acordo com suas especificidades, buscando sempre a articulação entre essas duas dimensões por meio de reuniões de preparação, textos de apoio e discussão dos planos de trabalho.

Vale mencionar que esta fase exigiu um planejamento antecipado, considerando a participação de pessoas externas à Universidade, com agendas nem sempre compatíveis com o período de oferecimento da Prática de Formação.

Nesse contexto, a PROGRAD indicou como sugestão alguns temas que poderiam dar organicidade à experiência a ser vivida e, ao

mesmo tempo, atender às particularidades da área de conhecimento, do Projeto Pedagógico do curso e do campo profissional.

Empreendedorismo, empreendedorismo social, empregabilidade de jovens recém-formados, elaboração de projetos na área de atuação futura, diálogo com profissionais ligados aos órgãos reguladores profissionais, discussão com egressos que exercem a profissão, entre outros assuntos, foram desenvolvidos por todos com estratégias diferenciadas em cada um dos seis cursos (vide anexo I) que iniciaram a experiência, em 2005, e participaram dessa etapa, em 2007, concluindo o ciclo de implementação do projeto.

Cada curso se responsabilizou pela elaboração de sua proposta. As estratégias e as ações que seriam desenvolvidas deveriam estar imbuídas da idéia de compromisso social como uma exigência ética do profissional cidadão que está sendo formado, conforme preconizado em nossa missão institucional e consoante à filosofia do projeto.

Nesse aspecto, foi sugerido também que, ao final da prática, os professores orientassem seus alunos, no sentido de elaborar, em grupo, um **projeto de intervenção social** na área de formação, utilizando os conteúdos das disciplinas curriculares já estudadas, agregando informações e conhecimentos desenvolvidos nessa fase do projeto. Dessa forma, estaríamos não só fazendo um exercício de planejamento de projeto, como também estimulando e exercitando o trabalho em equipe, aplicando os conhecimentos específicos adquiridos e, sobretudo, fazendo um levantamento de possibilidades do campo de trabalho onde eventualmente poderiam atuar.

As reuniões de planejamento foram realizadas com a "equipe de coordenação"<sup>3</sup> de cada centro, a quem caberia planejar o trabalho a ser desenvolvido nesse âmbito.

<sup>3</sup> Equipe de coordenação composta por um orientador pedagógico, um docente que participa do projeto e um diretor de faculdade.

Nesses encontros, selecionamos o material básico de apoio no tocante ao que seria comum a todos, ficando à critério de cada professor, após discussão com seus pares, organizar o programa, as estratégias e as práticas mais adequadas para o seu grupo de alunos.

## O PROGRAMA DOS CURSOS

Na impossibilidade de registrar, dado o espaço disponível, todos os programas bem como o respectivo processo de trabalho desenvolvido pelos docentes, em cada um dos cursos participantes, optamos por tomar como exemplo uma experiência, (vide programa no anexo II) na sua totalidade, e seus desdobramentos, de modo a permitir uma compreensão orgânica de todas as dimensões trabalhadas nessa fase do PAAA, minimizando o risco de uma visão fragmentada.

A nossa intenção foi dar uma idéia das possibilidades dessa etapa do projeto. Nesse sentido, optamos pela escolha do curso de Ciências Biológicas pelo fato de os alunos terem realizado, no contexto dessa fase, uma experiência diferenciada dos demais cursos, uma vez que produziram um trabalho original, cujo processo exigiu a demonstração das habilidades e competências necessárias para o exercício da profissão. Os alunos trabalharam em equipe, socializaram as atividades desenvolvidas, mostrando domínio na sua comunicação, avaliando o caminho percorrido e os resultados obtidos. Tudo isso indica a riqueza da proposta trabalhada. Enfim, uma experiência em que o aluno foi efetivamente sujeito do processo de aprendizagem neste contexto.

Os projetos, a seguir, foram, dentre os vários trabalhos apresentados pelos alunos, selecionados para exposição (os projetos na íntegra estão no anexo IV):

- Bioarquitetura: Esse grupo desenvolveu um projeto que teve como objetivo

principal a construção de pequenas *ecovilas* moldadas seguindo as técnicas da *Bioarquitetura*. De acordo com o projeto, a *Bioarquitetura* consiste em um sistema para concepção de ambientes humanos sustentáveis por meio de moradias ecologicamente corretas, com a utilização de elementos que possibilitem essa transformação, tais como: aquecedores solares, biodigestores, telhado verde, coleta e utilização de água de chuva e sua reutilização, compostagem de materiais orgânicos, dentre outros.

- Reciclagem: Os discentes apresentaram uma proposta que objetivou implantar nas escolas públicas as lixeiras coletoras de material reciclável (vidro, papel, plástico, alumínio e metal). O grupo acredita que dessa forma seria possível aumentar os índices de reciclagem de materiais e, conseqüentemente, diminuir o lançamento desse material nos aterros sanitários. Paralelamente se trabalharia uma nova postura ambiental tanto com os professores, quanto com as crianças, difundindo esta ideia não somente na escola, mas também nas residências, junto aos familiares.
- Reflorestamento: Os alunos, com visão empreendedora, desenvolveram um projeto para a conscientização da importância dos reflorestamentos. A proposta de implantação visa iniciar o trabalho nas escolas e adjacências, para a revitalização de áreas degradadas, pequenos bosques e praças, desenvolver o conceito de sustentabilidade e noções de saúde e ecologia, e buscar o apoio de empresas parceiras, principalmente, aquelas que encontram-se no entorno de onde o projeto será desenvolvido.

- Certificado ISO 14001: A proposta deste grupo é desenvolver uma empresa que trabalhe o empreendedorismo por meio da prestação de consultoria às empresas para obtenção dessa certificação. Esse projeto tem por objetivo principal o desenvolvimento de temas relacionados à questão ambiental, apresentando também uma nova proposta que trabalhe com a construção de brinquedos, instrumentos de ensino e jogos a partir da reutilização de materiais. Os materiais produzidos seriam, então, doados para escolas da região na qual a empresa está localizada ou, ainda, disponibilizados em uma brinquedoteca, construída dentro da própria empresa, para serem usados pelos filhos dos funcionários e pelos moradores da cidade ou comunidade próxima.



EMPREENDEDOR

Figura 1: Etapas do planejamento pedagógico do PAAA3 da Faculdade de Ciências Biológicas

## A EXPERIÊNCIA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

*O aluno como protagonista do processo*

Retomando o objetivo geral do PAAA 3, que “*contribui com os Centros e Faculdades, por meio de um trabalho integrado, com a preparação do aluno para sua inserção no mundo do trabalho e para a educação continuada*”, a Faculdade de Ciências Biológicas utilizou o tema *empreendedorismo social* como eixo norteador desta fase. O aluno passa da teoria para a prática, atuando como protagonista de um processo maior (que envolveu todas as fases do PAAA), buscando a autonomia para construção de um trabalho coletivo. Para melhor entendimento da concepção do PAAA3 na nossa Faculdade, apresentaremos as etapas do planejamento pedagógico em três grandes tópicos: contextualização; sensibilização e operacionalização (Figura 1).

## CONTEXTUALIZAÇÃO

Aproveitando a organização da Semana de Estudos realizada, naquele momento, na Faculdade de Ciências Biológicas, os dois primeiros encontros foram utilizados para as palestras:

- **Novas fronteiras e tendências da profissão de Biólogo:** foram convidados dois profissionais expoentes em áreas distintas e em fronteira de conhecimento. Apesar de as áreas apresentadas serem diferentes, os dois palestrantes concordaram que o mundo do trabalho busca um Biólogo com perfil empreendedor, que saiba utilizar o conhecimento não de forma estanque e compartimentada, mas com iniciativa para propor novos olhares sobre a situação-problema e, portanto, com alternativas não-usuais para resolvê-la.

- **Empregabilidade:** nessa palestra destacou-se a importância do preparo do aluno para o mundo do trabalho desde o seu ingresso na Universidade. Esse preparo abrange não só a dedicação aos estudos, mas, também, o envolvimento do discente em projetos sociais, científicos e culturais, que complementam a formação da personalidade do aluno, bem como o estabelecimento de uma rede de futuros contatos (*network*). Essa palestra abordou, ainda, aspectos importantes no processo seletivo de empresas sob a ótica do profissional de recursos humanos.

A palestra de Empregabilidade ofereceu o elo necessário para os dois próximos encontros. Para tanto, foram utilizadas reportagens do consultor Max Gehringer, disponíveis on-line no site [www.cbn.com.br](http://www.cbn.com.br). Nesses encontros foram trabalhados os seguintes temas:

- frases feitas devem ser evitadas em entrevistas de emprego;
- jovens entre 18 e 24 anos são os mais afetados pelo desemprego;
- pontualidade é essencial em entrevistas de emprego;
- as três fases de uma carreira;
- pelo menos 60% das pessoas empregadas não estão fazendo o que sonharam e 30% não trabalham na área na qual se formaram;
- a maioria dos maus alunos não se transformará em bons profissionais.

As entrevistas foram discutidas em sala de aula, fornecendo um conjunto significativo de dicas para os futuros profissionais. No encontro seguinte, outro ponto importante foi destacado para os nossos alunos: as

oportunidades de trabalho no exterior. Assim, convidamos os representantes do Departamento de Relações Externas (DRE) da PUC-Campinas e da Central de Intercâmbio (CI) para uma palestra e entrega de material impresso informativo. Por fim, encerrando a etapa de contextualização, convidamos a consultora de uma empresa de Recursos Humanos para falar sobre currículo e entrevista, apresentando dicas importantes sobre esses dois tópicos.

## SENSIBILIZAÇÃO

Nesta etapa, os docentes buscaram a sensibilização dos alunos como subsídio para a operacionalização dos projetos de *Empreendedorismo Social*. Foi um momento importante, pois os projetos desenvolvidos dependeriam de como os docentes promoveriam e conduziram esse processo. Assim, ministrou-se uma aula em que foram abordados os seguintes temas:

- *Ser empreendedor:* o desenvolvimento das habilidades para uma atitude empreendedora; a curiosidade acompanhada de ousadia para transgredir; a liberdade para criar; a atitude para inovar e a ambição para empreender;
- *Os desafios do empreendedor:* preparar-se para gerir o stress e evitar a acomodação;
- *Diferença entre empreendedorismo e empreendedorismo social:* o empreendedor social como agente de mudanças utilizando, para tanto, suas habilidades e competências;
- *Um exemplo brasileiro de empreendedorismo social:* criado e desenvolvido por Rodrigo Baggio, que foi considerado pela ONU um projeto-exemplo de impacto mundial, que

utilizou a Tecnologia da Informação como forma de luta contra a exclusão social.

## OPERACIONALIZAÇÃO

Concluindo, os alunos, ao final do PAAA3, com base em tudo que foi discutido durante os encontros e com os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Ciências Biológicas, elaboraram projetos sob a ótica do *Empreendedorismo Social*, apresentando-os para a turma na forma de seminários. Foram dadas algumas sugestões de trabalho, mas os grupos, compostos por 5 ou 6 integrantes, tiveram liberdade para criar novas propostas. Os temas abordados foram: **bioarquitetura; reciclagem; reflorestamento; hortas comunitárias; drogas e consultoria para a obtenção do certificado ISO14001**. O desenvolvimento dessa atividade permitiu uma reflexão sobre empreendedorismo social e mostrou aos alunos que eles são capazes de utilizar todo o conhecimento adquirido ao longo dos três anos do Curso, suas competências profissionais e mostrou, também, que são capazes de trabalhar em benefício da sociedade, integrando a formação técnica e humana (vide anexo, IV).

## CONSIDERAÇÕES: O PROCESSO NA VISÃO DO DOCENTE

Para essa 3ª fase foi preparado um novo instrumento de avaliação (vide anexo III), oportunidade em que os alunos, voluntariamente, puderam expressar sua opinião sobre esta Prática de Formação. Destacamos, como aspecto mais relevante nessa fase, o envolvimento e a participação dos alunos, que só foram possíveis a partir do momento em que eles mesmos se sentiram valorizados. A maturidade, aliada à criatividade e à visão crítica, teve como resultado projetos passíveis de aplicação,

fornecendo subsídios para futuros Trabalhos de Conclusão de Curso, estabelecendo ligação entre as diferentes áreas do saber da Universidade.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO: VISÃO DO DISCENTE

Em geral, a aceitação dos discentes foi muito positiva, destacando-se, dentre os aspectos apresentados, a troca de experiências, a importância da responsabilidade social, a qualidade dos projetos, a importância desta fase para o sucesso profissional e pessoal, a valorização do aluno como indivíduo e, finalmente, a liberdade para debater temas que normalmente não são discutidos em sala de aula. A Avaliação realizada por dois alunos segue, como exemplo, transcrita literalmente:

### Aluno 1:

*“Foi bastante importante e abordou um assunto relevante e de nosso interesse: o que fazer depois da universidade? Achei o tema empreendedorismo superinteressante e foi mostrado, como é na realidade, uma alternativa a mais para quem está saindo da universidade. Tivemos entrevistas, palestras, e discussões nos mostrando o lado das empresas que nos dá oportunidades de emprego. Foi muito válido e nos apresentou uma realidade que ainda estava distante de nós. E agora, passamos a pensar no assunto. Acho que esta terceira fase foi um “chacoalhão” para nós! Chacoalhou e disse: “Acorda! O tempo está acabando!”.*

### Aluno 2:

*“Na minha opinião, esta fase foi a mais importante. Mostrou a realidade pós-faculdade. Eu só senti falta de uma matéria que*

*ajudasse o aluno a mensurar a questão financeira do empreendedorismo. Foi muito legal elaborar um projeto de empreendedorismo social aplicando os conhecimentos de Biologia. Foram elaborados projetos lindos, tais como a horta hospitalar, a bioarquitetura... Sabemos que a realidade começa com a elaboração desses projetos, mas sabemos, também, que a má administração pode "matá-los". Seria legal uma prática de formação que ajudasse o aluno a unir essas duas coisas: o projeto de empreendedorismo e sua gestão. O PAAA3 proporcionou a visão de que o mundo do trabalho busca hoje profissionais "polivalentes". Seria legal incluirmos nos próximos projetos a gestão, histórias de vida de pessoas que obtiveram sucesso em seus empreendimentos e como chegaram lá, incluindo a gestão administrativa".*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluída a trajetória de implantação de suas três etapas, são necessárias, neste momento, algumas considerações sobre o Processo Pedagógico desenvolvido no PAAA, a partir de seus objetivos e dos resultados alcançados, considerando os sujeitos e as instâncias envolvidas na sua operacionalização e a reflexão sobre o trabalho realizado.

- Na dimensão do trabalho com o corpo discente

Finalizadas e cumpridas as 3 etapas, o acompanhamento feito e as avaliações realizadas por alunos e professores indicam que o corpo discente, no geral, começa a se conscientizar sobre a importância desse espaço e está respondendo de maneira muito positiva.

Com relação à mudança de atitudes no tocante à aprendizagem, ao conhecimento, à

interação professor/aluno e ao cotidiano universitário em uma perspectiva positiva, os depoimentos dos docentes têm sido muito significativos e animadores.

- Na dimensão do trabalho com os docentes

Realizamos reuniões periódicas e sistemáticas para socializar nossas experiências, trocar informações, refletir sobre a nossa prática, tanto no âmbito dos Centros e Faculdades como na Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD).

Nas três fases do PAAA, a **capacitação em serviço tem se dado de maneira inequívoca**. A cada momento de avaliação do projeto, a capacidade criadora dos professores se potencializa com a troca de informações entre os pares, com a troca de material didático, de metodologias e estratégias de enfrentamento dos desafios inerentes ao processo educativo.

- Na dimensão administrativa e pedagógica da Coordenação

Ressaltamos que as relações estabelecidas entre os professores participantes dessa proposta vão além do aspecto cognitivo.

Outras dimensões tão importantes pedagogicamente têm espaço, no PAAA, para aflorar e se desenvolver. A valorização da docência, o fortalecimento da autoestima do professor, o trabalho coletivo como condição para solidariedade e a busca permanente do diálogo, que torna possível o trabalho criativo, têm se constituído na grande aprendizagem daqueles que têm a tarefa de coordenar o Projeto.

A avaliação realizada durante toda trajetória de implantação indica que a filosofia

do projeto, bem como seu conteúdo e a metodologia desenvolvida, tiveram a aprovação dos docentes, dos alunos e dos coordenadores. Nesse sentido, não haverá mudanças na essência da proposta para 2009.

Um dos aspectos mais relevantes dessa experiência, que precisaria ser registrado e enfatizado, diz respeito à apropriação que os docentes fizeram do projeto, fruto do envolvimento, da adesão e, sobretudo, da liberdade que tiveram de sugerir, de criar ao mesmo tempo e de construir um trabalho efetivamente coletivo.

Essa dimensão, no entanto, não impediu que cada docente deixasse sua marca pessoal, sentindo-se sujeito e protagonista dessa experiência.

Por fim, terminamos este relato com os pronunciamentos de dois professores que ilustraram, de certa maneira, essa leitura que fazemos:

*"A interação com outros professores foi muito produtiva e nos permitiu compartilhar experiências de sucesso adotadas em sala de aula. A interação com os alunos possibilitou uma proximidade maior na relação professor-aluno" (Edmar Roberto Santana de Rezende).*

*"Atualmente, devoramos a vida em vez de saboreá-la. Essa velocidade também influencia nossa atividade docente. O PAAA permite e estimula espaços de troca entre os docentes... gosto das idéias que concebem o projeto e da liberdade que o docente possui para atuar" (Ricardo da Silva Braga).*

## REFERÊNCIAS

**ANTUNES**, Celso. **Como transformar informação em conhecimento**. Petrópolis: RJ. Editora Vozes. 2001.

\_\_\_\_\_ **Manual de técnicas de dinâmica de grupo, ludopedagógicas e de sensibilização**, 19ª edição. RJ. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

**CORTELLA**, Mário Sérgio. Educação Corporativa e desenvolvimento sustentável in **Educação faz diferença** - organização Cristina Valiukenas, Valquíria Duarte; curadoria de Antonio Carlos Gomes da Costa - São Paulo, Academie Accor Latin America, 2008.

**NOVASKI**, Augusto João Crema. Sala de Aula: uma aprendizagem do humano in **Sala de Aula, que espaço é esse?** Regis de Moraes (org) 3ª ed, - Campinas. SP Papirus. 1988.

**OLIVEIRA**, Edson Marques. **Empreendedorismo Social no Brasil: fundamentos e estratégias**. Tese (Doutorado) Universidade Estadual Paulista UNESP, Franca. 2004.

**PORTAL**, Leda Lísia Franciosi; DUHÁ, André Hartmann. Empreendedorismo: uma possível estratégia frente ao contexto de mundo? Délcia Enricone, Marlene Grillo (org) - Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005, In **Educação Superior: vivências e visão de futuro** 153-180.

**VALDEJÃO**, Renata de Gáspari. Empreendedor Social. **Jornal Folha de São Paulo**, SP. 22 de novembro de 2007.



# **ANEXOS**

---



**ANEXO I - Quadro demonstrativo dos números de alunos e professores da 3ª Fase do Projeto Acompanhamento Acadêmico do Aluno - 2007**

CENTRO	CURSOS	CÓDIGO DO CURSO	Nº DE ALUNOS	Nº DE TURMAS	Nº DE PROFESSORES
CCH	DIREITO	225021 225023	82	03	03
CCV	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	211051 211053	42	02	02
CCSA	EDUCAÇÃO FÍSICA	227011 227013	53	02	02
CLC	JORNALISMO	210021 210023	55	02	02
CEATEC	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	218040	47	02	02
CEA	ADMINISTRAÇÃO Logística e Serviços	222081	09	01	01
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>-</b>	<b>288</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

**ANEXO II - Programa da Prática de Formação 3ª Fase do Projeto Acompanhamento Acadêmico do Aluno, Faculdade de Ciências Biológicas, 2007**

<b>CENTRO</b> CIÊNCIAS DA VIDA		
<b>FACULDADE</b> DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS		
<b>DISCIPLINA:</b> PAAA3		
<b>NÚMERO TOTAL DE HORAS:</b> 17	<b>PERÍODO:</b> 6º	<b>TURNO:</b>
DIURNO		
<b>DOCENTES:</b> EDMILSON RICARDO GONÇALVES e LUCIANE KERN JUNQUEIRA		

**1. EMENTA:**

Contribuir com os Centros e Faculdades, por meio de um trabalho integrado, com a preparação do aluno para a sua inserção no mundo do trabalho e para a educação continuada.

**2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Compreender a empregabilidade de jovens recém-formados.
- Trazer para a Universidade profissionais de áreas específicas para um diálogo com os alunos, indicando possibilidades e dificuldades das áreas e do campo do trabalho.
- Manter uma relação com os órgãos reguladores profissionais, com vistas ao acompanhamento das discussões e ações dos mesmos.
- Compreender o que é empreendedorismo social: perspectivas e desafios.
- Elaborar um projeto de empreendedorismo social para apresentação e discussão em aula.
- Conhecer um caso real de conquista profissional por meio do empreendedorismo social.
- Compreender as possíveis alterações decorrentes dessa nova etapa de vida, que podem gerar momentos de ansiedade e angústia.

Encontros	Horário	Atividade/Tema	Docente	Horas-Aula
1º 03/10/2007	19h20 - 20h50	<b>Palestra</b> Empregabilidade	Me. Agnaldo Neri (PUC-Campinas)	2
2º 04/10/2007	8h00 - 09h40	<b>Mesa redonda</b> Tendências e perspectivas da profissão Biólogo	Dr. Paulo Bogorni (ESALQ/USP) Dr. Álvaro Almeida (ESALQ/USP)	2
3º 16/10/2007	11h35 - 12h20	<b>Apresentação do Curso</b> Plano de EnsinoCronograma	Turma 1: Edmilson Ricardo Gonçalves Turma 2: Luciane Kern Junqueira	1
4º 17/10/2007	11h35 - 13h20	<b>Temas para Discussão</b> Entrevistas <i>on-line</i> Max Gehring (CBN)	Turma 1: Edmilson Ricardo Gonçalves Turma 2: Luciane Kern Junqueira	2
5º 23/10/2007	11h35 - 13h20	<b>Temas para Discussão</b> Entrevistas <i>on-line</i> Max Gehring (CBN)	Turma 1: Edmilson Ricardo Gonçalves Turma 2: Luciane Kern Junqueira	2
6º 24/10/2007	11h35 - 12h20	<b>Palestra</b> Convênios e oportunidades de estágio no exterior Promoção: Relações Externas da PUC e CI	Márcia Tishuer da Rocha Depto de Relações Externas Maurício Mascarenhas Representante da CI	1

Encontros	Horário	Atividade/Tema	Docente	Horas-Aula
7º 31/10/2007	11h35 - 12h20	<b>Palestra</b> Entrevistas e Currículos	Camila Canela Consultora em RH da CATHO	1
8º 06/11/2007	11h35 - 12h20	<b>Ser empreendedor</b> Desenvolvimento dos projetos	Turma 1: Edmilson Ricardo Gonçalves Turma 2: Luciane Kern Junqueira	1
9º 07/11/2007	11h35 - 12h20	<b>Discussão</b> Empreendedorismo	Turma 1: Edmilson Ricardo Gonçalves Turma 2: Luciane Kern Junqueira	1
10º Livre	Livre	<b>Ser empreendedor</b> Desenvolvimento dos projetos	Laboratório de Informática e LABI	1
11º 13/11/2007	11h35 - 12h20	<b>Ser empreendedor</b> Apresentação dos projetos	Grupos de alunos	1
12º 14/11/2007	11h35 - 12h20	<b>Ser empreendedor</b> Apresentação dos projetos	Grupos de alunos	1
13º 21/11/2007	11h35 - 12h30	<b>Avaliação</b>	Todos	1
<b>TOTAL</b>		<b>Encerramento</b>		17

#### 4. ESTRATÉGIAS (METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS)

Aulas expositivas, utilizando projetor multimídia, que estimulem o debate professor/aluno, buscando o entendimento, sedimentação e análise crítica dos conceitos abordados. Leitura de artigos que aprofundem temas propostos em sala de aula. Sugestão de temas para a construção do projeto prático sobre empreendedorismo: hortas comunitárias; hortas em hospitais psiquiátricos; cultivo de ervas medicinais; compostagem e produção de húmus por meio do reaproveitamento de restos alimentares; desenvolvendo embalagens recicláveis; recuperação de áreas degradadas; educação ambiental; ecoturismo; o biólogo nas escolas: saúde e saneamento; criação de brinquedos educativos utilizando materiais recicláveis, dentre outros.

#### 5. AVALIAÇÃO DO PROCESSO

Questionário respondido *on-line* no Laboratório Informática, elaborado pela PROGRAD e disponibilizado em rede pelo Prof. Dr. Ricardo Braga, do CEATEC.

#### 6. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

www.cbn.com.br (acesso às entrevistas de Max Gehringer)

- 14/09/2007: *Frases feitas devem ser evitadas em entrevistas de emprego.*
- 27/09/2007: *Jovens entre 18 e 24 anos são os mais afetados pelo desemprego.*
- 28/09/2007: *A pontualidade é essencial em entrevistas de emprego.*
- 03/10/2007: *As três fases de uma carreira.*
- 11/10/2007: *Pelo menos 60% das pessoas empregadas não estão fazendo o que sonharam e 30% não trabalham na área na qual se formaram*
- 16/10/2007: *A maioria dos maus alunos não se transformará em bons profissionais*

OLIVEIRA, E. M. 2004. Empreendedorismo social no Brasil: Atual configuração, perspectivas e desafios - notas introdutórias. *Revista FAE*. Curitiba, v. 7, n. 2, p: 9-18.

Material informativo **da Central de Intercâmbio (CI)**, abordando convênios, programas de estágios, cursos de línguas e empregos de curta duração no exterior: distribuído em aula.

**Anexo III -** Instrumento de Avaliação da 3ª Fase do Projeto Acompanhamento Acadêmico do Aluno/ 2007.



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA GERAL DE GRADUAÇÃO**

Questionário nº \_\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ RA: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Professor: \_\_\_\_\_ Turma (PAAA): \_\_\_\_\_

**3ª Fase - 2007**

Esta fase do Projeto "Acompanhamento Acadêmico do Aluno", tem como objetivo disponibilizar instrumentos para que o aluno faça uma transição mais tranqüila do mundo acadêmico para o mundo do trabalho. Nesse sentido, sua avaliação é muito importante para o aprimoramento do projeto.

**A. VIDA ACADÊMICA x MUNDO DO TRABALHO**

A.1. A Prática "Acompanhamento Acadêmico do Aluno", nesta fase, contribuiu para a reflexão sobre o campo de trabalho da sua área?

( ) 1. muito ( ) 2. parcialmente ( ) 3. em nada

A.2. A Prática contribuiu para o conhecimento da empregabilidade dos jovens recém-formados na sua área?

( ) 1. muito ( ) 2. parcialmente ( ) 3. em nada

A.3. Em que medida o conhecimento maior sobre o campo de trabalho, o mundo do trabalho, a empregabilidade na sua área interferirão no seu desempenho acadêmico e no interesse pela vida universitária?

( ) 1. muito ( ) 2. parcialmente ( ) 3. em nada

Justifique sua resposta

---



---



---

A.4. Os profissionais das entidades de classe ou órgãos regulares profissionais, que participaram do projeto, discutiram a profissão, as competências e habilidades necessárias, o campo de trabalho, o mundo do trabalho e a empregabilidade. A abordagem desses assuntos foi esclarecedora e contribuiu para maior conhecimento da profissão?

( ) 1. muito ( ) 2. parcialmente ( ) 3. em nada

Justifique sua resposta

---



---



---

A.5. Quais foram os assuntos discutidos pelos profissionais das entidades de classe que participaram do projeto?

- ( ) a profissão, suas competências e habilidades ( ) o campo de trabalho  
( ) o mundo do trabalho ( ) a empregabilidade

A.6. Essas discussões contribuíram para melhor conhecimento da profissão?

- ( ) 1. muito ( ) 2. parcialmente ( ) 3. em nada

Justifique sua resposta

---



---



---

A.7. Assinale os assuntos que mais foram trabalhados nos encontros?

- ( ) 1. profissão  
( ) 2. empreendedorismo  
( ) 3. ser empreendedor  
( ) 4. empreendedorismo Social  
( ) 5. outros \_\_\_\_\_

A.8. Depois desses encontros você se sente mais preparado para enfrentar o Mundo do Trabalho?

- ( ) 1. muito ( ) 2. parcialmente ( ) 3. em nada

Justifique sua resposta

---



---



---

A6. Algumas ferramentas foram trabalhadas nos encontros para que você pudesse se sentir mais preparado para enfrentar o mundo do trabalho. Assinale as ferramentas a seguir:

- ( ) 1. competências e habilidades da profissão  
( ) 2. ser empreendedor  
( ) 3. liderança  
( ) 4. trabalho em equipe  
( ) 5. relações Humanas  
( ) 6. criatividade  
( ) 7. crescimento como ser humano  
( ) 8. outras \_\_\_\_\_

## B. EMPREENDEDORISMO

B.4. Quais características de um empreendedor, abaixo destacadas, você acredita possuir?

- ( ) busca informações e conhecimento  
( ) busca a diferenciação  
( ) é intuitivo  
( ) é envolvido no que faz  
( ) é um trabalhador incansável  
( ) é sonhador e visionário  
( ) é líder, comprometido e otimista.  
( ) aproveita as oportunidades, dispendo de iniciativa e vontade  
( ) planeja e tem senso de organização  
( ) é persistente  
( ) possui autoconfiança e independência  
( ) faz bom uso de recursos  
( ) corre riscos moderados  
( ) é imaginativo  
( ) é voltado para os resultados  
( ) possui capacidade de tolerar

B.2. Você se considera um empreendedor(a)?

1. sim                       2. em parte                       3. não

Justifique sua resposta

---

---

---

B.3. O desenvolvimento do Projeto de Empreendedorismo Social pela equipe fez você enxergar o mundo sob outra perspectiva?

1. sim                       2. em parte                       3. não

B.4. Abordar e discutir o Empreendedorismo social fez você crescer como ser humano?

1. muito                       2. parcialmente                       3. em nada

B.5. Você acredita que para desenvolver o Projeto de Empreendedorismo Social foi necessário que a equipe fosse criativa?

1. sim                       2. em parte                       3. não

B.6. Você se sentiu criativo no desenvolvimento desse Projeto de Empreendedorismo Social?

1. muito                       2. parcialmente                       3. em nada

#### B. PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

B.2. Analisando sua aprendizagem e seu desempenho realizados na Prática anterior e o conhecimento adquirido, você acredita que terá sucesso no mundo do trabalho?

1. sim                       2. em parte                       3. não

Justifique sua resposta

---

---

---

B.3. Você considera que a orientação sobre o mundo do trabalho o ajudará a aproveitar mais as oportunidades de aprendizagem oferecidas pelo curso e pela Universidade?

1. sim                       2. em parte                       3. não

#### D. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

D.1. Que estratégias e dinâmicas de aula, no seu entender, favoreceram o desenvolvimento das atividades nos encontros - Cite as 3 mais importantes da relação abaixo:

- 1. trabalho em equipe
- 2. exposição do professor
- 3. aula dialogada
- 4. seminário
- 5. estudo de caso
- 6. confrontação do conteúdo com situações da realidade
- 7. confrontação do conteúdo entre as disciplinas do curso
- 8. palestras com profissionais

### E. ORGANIZAÇÃO DA PRÁTICA

E.1. O que você mais gostou nos encontros? Escolha os dois aspectos mais importantes para você.

- 1. discussões sobre o mundo do trabalho
- 2. abordagens sobre ser empreendedor
- 3. desenvolvimento do Projeto de Empreendedorismo Social
- 4. conhecimento das Entidades de Classe e suas abordagens
- 5. \_\_\_\_\_

E.2. Quais sugestões você daria para melhorar essa prática?

---

---

---

---

**Anexo IV** - Projetos apresentados pelos **alunos** da Faculdade de Ciências Biológicas na 3ª fase do Projeto Acompanhamento Acadêmico do Aluno: transição do mundo acadêmico para o mundo do trabalho.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Projeto**  
**Acompanhamento Acadêmico**  
**do Aluno 3<sup>a</sup> Fase**

**Campinas**  
**2007**



# BIOARQUITETURA

**Eduardo N. A. MENDONÇA**  
**Gabriel Augusto CAETANO**  
**Mariá Azevedo Reis de TOLEDO**  
**Raphaela DEL´AQUA**  
**Paulo César Araújo dos SANTOS JÚNIOR**

## INTRODUÇÃO

O termo *aquecimento global* refere-se ao aumento, que se tem verificado nas décadas mais recentes, da temperatura média dos oceanos e do ar perto da superfície da Terra, e a possibilidade de sua continuação durante o corrente século. É incerto afirmar que o aumento da temperatura tem como causa principal a ação antropogênica, sendo esse um motivo de muitos debates entre cientistas. Porém, é fato certo que a ação do homem tem grande participação nesse processo.

Pesquisas indicam que esse aumento de temperatura ao redor do globo faz parte de um ciclo que teve início há milhares de anos. A temperatura sempre aumentava e, depois, esfriava novamente. Alguns fenômenos naturais, como a atividade vulcânica, interferem e muito na temperatura, influenciando o seu aumento.

O *aquecimento global* acontece devido ao fenômeno conhecido como *efeito estufa* e cujo mecanismo é o mesmo que em uma estufa comum. Os raios solares penetram em um vidro e aquecem o interior da estufa mantendo as plantas a uma temperatura mais elevada do que o ambiente externo. No caso do

*aquecimento global*, os gases poluentes funcionam como o vidro que retém os raios solares no planeta. Os desmatamentos, as queimadas e as indústrias são os principais contribuintes de emissão de gases na atmosfera.

Esse é apenas um dos problemas presentes que acontecem em consequência da falta de conscientização ecológica mundial, muito comentado atualmente. Para reduzir os efeitos desse descuido e prevenir outras complicações, existem algumas ações que podem ser feitas, como:

- reduzir o uso de energia;
- evitar combustíveis fósseis;
- usar alimento local e orgânico;
- reduzir impacto por meio da exportação de eletricidade.

A ideia para se obter uma condição ideal, na atualidade, dentro do possível, seriam as pessoas focarem no cuidado com a vida (social), com a terra (ambiental) e compartilhar os excedentes (econômico). Tudo isso aliado à ética.

A partir dessas ideias, foi desenvolvido o termo *Bioarquitetura* ou *Permacultura* que se

baseia em um sistema para a criação de ambientes humanos sustentáveis, por meio de nossas culturas (plantas, animais, edificações e infraestrutura) com ética sustentável, criando relações entre esses elementos pela forma em que os colocamos no terreno.

A *bioarquitetura* consiste no projeto de moradias ecologicamente corretas. Devem ser pensados meios para aproveitar ao máximo as oportunidades, com a reutilização total, se possível, de materiais.

Esse planejamento de regiões mais próximas como as moradias seria um começo. Uma expansão futura, após essa nova cultura ser aderida, seria passada a termos da maior moradia que existe, o planeta. Alguns componentes que possibilitam o início de uma transformação de cidades em ambientes sustentáveis são:

- aquecedores solares - aquecimento de água sustentável abolindo o chuveiro elétrico;
- biodigestor - saneamento, produção de energia e adubo descentralizados - solução para poluição e doenças em áreas pobres (favelas, ocupações de margens de represas);
- biocombustível para veículos - redução do fator de maior emissão de CO<sub>2</sub>, contribuindo para evitar o aquecimento global;
- cobertura de prédio e telhado verde - um jardim cobrindo o cimento da cidade;
- coleta e utilização de água da chuva e reutilização de águas servidas (águas tratadas) - redução de enchentes e melhor aproveitamento dos recursos hídricos;
- compostagem de materiais orgânicos, gerando adubo e reciclagem de outros materiais - lixo torna-se insumo com valor econômico;
- conversão de eletricidade em hidrogênio (fora do horário de pico) e de hidrogênio em eletricidade (no horário de

pico) - nas hidroelétricas e nos grandes consumidores, melhorando o retorno sobre o investimento e diminuindo o impacto ambiental da hidroeletricidade;

- hidrovias (exemplo em São Paulo: hidrovía Tietê-Paraná) - lazer e transporte urbano (redução dos gargalos do trânsito);
- "matas ciliares" para avenidas, ruas e estradas - cada "rio de cimento" equilibrado por árvores em suas laterais e canteiros centrais;
- sistema integrado de transporte terrestre - metrô / corredores de ônibus alimentadores / micro-ônibus alimentadores dos corredores / estacionamentos de automóveis integrados / ciclovias;
- empoderamento da sociedade civil, via exigência de alteração de códigos de construção e outras leis e no financiamento e construção voluntária desses projetos nas áreas pobres de cada bairro da cidade;
- cabotagem e ferrovias - transporte de mercadorias em longas distâncias por meio de cabotagem, para as cidades litorâneas e por meio de ferrovias, para as cidades distantes do litoral.

Esses ideais unem a tecnologia dominada pelo ser humano às necessidades apresentadas pela natureza.

### **MATERIAL PARA A CONSTRUÇÃO DE ECOVILAS**

- paredes de tijolo de barro, cupinzeiro, adobe, superadobe (terra crua), argamassa armada, entulho, madeira entre outros materiais;
- aquecedor solar / encanamento em serpentina sob fogão ou lareira;
- hortaliças;
- pedras de diferentes tamanhos para filtragem de água reutilizada;
- estufa;

(Nem todas as casas possuirão os mesmos materiais podendo apresentar ou não um material substituto)

## OBJETIVO

Construir pequenas *ecovilas* moldadas seguindo as técnicas da *bioarquitetura*.

## DISCUSSÃO

Uma empresa com capital disponível para desenvolver atividades beneficentes e ecológicas construirá pequenas comunidades ecologicamente corretas (*ecovilas*). As casas serão desenhadas por funcionários contratados por essa empresa e construídas por profissionais que terão ajuda dos futuros moradores.

Para cada casa será sugerida uma atividade diferente de sustentabilidade de modo que exista uma troca de excedentes

entre os moradores para que eles pratiquem ações econômicas, ambientais e sociais.

## REFERÊNCIAS

**Earthday.** Disponível em <<http://www.earthday.net/footprint/index.asp>>. Acesso em 10/11/2007.

**Holmgren Desing Services.** Disponível em <<http://www.holmgren.com.au>>. Acesso em 10/11/2007.

**Permeiar.** Disponível em <<http://www.permear.org.br>>. Acesso em 10/11/2007.

**Wikipédia.** Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ecocidade>>. Acesso em 11/11/2007.



# IMPLANTAÇÃO DE LIXEIRAS PARA MATERIAIS RECICLÁVEIS EM ESCOLAS PÚBLICAS

**Flávia JARDIM**  
**Giuliana DUCCI**  
**Juliana Lourenço da SILVA**  
**Juliana Ribeiro PALOMA**  
**Rosana Barbaroto PIOVEZAN**  
**Vanessa Vincent ROMANO**

## INTRODUÇÃO

O lixo é o responsável por um dos mais graves problemas ambientais de nosso tempo. Seu volume é excessivo e vem aumentando progressivamente, principalmente nos grandes centros urbanos, atingindo quantidades impressionantes, como os 14 milhões de quilos coletados diariamente na Cidade de São Paulo. Além disso, os locais para disposição de todo esse material estão se esgotando rapidamente, exigindo iniciativas urgentes para a redução da quantidade enviada para os aterros sanitários, clandestinos ou lixões. O lixo, como os demais problemas ambientais, tornou-se uma questão que excede à capacidade dos órgãos governamentais e necessita da participação da sociedade para sua solução.

Qual é o destino dos caminhões que coletam o lixo de nossas casas? Aproximadamente 76% do lixo (ou resíduos sólidos) produzido no Brasil vai para lixões, 13% para aterros controlados, 10% para aterros sanitários e apenas 1% passa por processos de compostagem, reciclagem ou incineração (Banas Ambiental, junho/2000).

Uma das possibilidades para reduzir o problema do lixo é a implantação da coleta seletiva - que consiste na segregação de material que pode ser reaproveitado, como papel, lata, vidro, plástico, entre outros - enviando-se esse material para reciclagem. A implantação de programas de coleta seletiva não só contribui para a redução da poluição causada pelo lixo, como também proporciona economia de recursos naturais - como matéria-prima, água e energia - e, em alguns casos, pode representar a obtenção de recursos, advindos da comercialização do material.

Reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutilizá-los no ciclo de produção. É o resultado de uma série de atividades pelas quais os materiais que se tornariam lixo, ou estão na lixeira, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos.

Reciclagem é um termo originalmente utilizado para indicar o reaproveitamento (ou a reutilização) de um polímero no mesmo processo em que, por alguma razão, foi rejeitado.

Reciclar, outro termo usado, é, na verdade, fazer a reciclagem.

O retorno da matéria-prima ao ciclo de produção é denominado reciclagem, embora esse termo já venha sendo utilizado popularmente para designar o conjunto de operações envolvidas. O vocábulo surgiu na década de 1970, quando as preocupações ambientais passaram a ser tratadas com maior rigor, especialmente após a primeira crise do petróleo, quando reciclar ganhou importância estratégica. As indústrias recicladoras são também chamadas secundárias, por processarem matéria-prima de recuperação. Na maior parte dos processos, o produto reciclado é completamente diferente do produto original.

O que pode ser reciclado:

- Papel: é classificado em papel comum e papelão (papel ondulado). O papel comum pode ser reciclado, mas o novo papel nunca será igual ao fabricado a partir da celulose virgem, devido à contaminação da tinta e à perda da capacidade da fibra de celulose de voltar ao estado original após o consumo. O papel ondulado pode ser quase totalmente aproveitado para confecção de novas caixas de papelão.
- Plástico: é classificado em plástico rígido – material que compõe cerca de 60% das embalagens plásticas no Brasil, como recipientes para produtos de limpeza e higiene e potes de alimentos; plástico filme – película plástica normalmente usada em sacolas de supermercados, sacos de lixo, embalagens de leite. Quando encaminhadas para reciclagem voltam ao mercado como matéria-prima para a fabricação de artefatos plásticos, como conduítes e sacos de lixo. PET – é mais conhecido como plástico das

embalagens de refrigerantes. É um dos raros tipos de plástico que pode ser despolimerizado, ou seja, pode ter sua condensação revertida, recuperando os polímeros básicos que lhe deram origem.

- Metal: material de elevada durabilidade, resistência mecânica e facilidade de conformação, sendo muito utilizado em equipamentos, estruturas e embalagens em geral. Quanto à sua composição, o metal classifica-se em dois grandes grupos: ferrosos (compostos basicamente de ferro e aço) e não-ferrosos. Entre os metais não-ferrosos, destacam-se o alumínio, o cobre e suas ligas (como latão e o bronze), o chumbo, o níquel e o zinco. Os dois últimos, junto com o cromo e o estanho, são mais empregados na forma de ligas com outros metais, ou como revestimento depositado sobre metais, como, por exemplo, o aço. Embora seja maior o interesse na reciclagem de metais não-ferrosos, devido ao maior valor de uso da sucata, é muito grande a procura pela sucata de ferro e de aço, inclusive pelas usinas siderúrgicas e fundições.
- Vidro: material que pode ser reciclado infinitas vezes sem perder suas características originais. Também pode ser utilizado na composição do asfalto e na pavimentação de estradas, na construção de sistemas de drenagem contra enchentes, na produção de espuma e fibra de vidro, em bijuterias e tintas reflexivas.

Algumas vantagens da reciclagem:

- cada 50 quilos de papel usado, transformado em papel novo, evita que uma árvore seja cortada. Pense na quantidade de papel que você já jogou fora até hoje e imagine quantas árvores você poderia ter ajudado a preservar;

- cada 50 quilos de alumínio usado e reciclado, evita que sejam extraídos do solo cerca de 5.000 quilos de minério, a bauxita. Pense em quantas latinhas de refrigerantes você já jogou fora até hoje;
  - com um quilo de vidro quebrado, faz-se exatamente um quilo de vidro novo. E a grande vantagem do vidro é que ele pode ser reciclado infinitas vezes;
  - economia de energia e matérias-primas. Menos poluição do ar, da água e do solo;
  - melhora a limpeza da cidade, pois o morador que adquire o hábito de separar o lixo, dificilmente o joga nas vias públicas;
  - gera renda pela comercialização dos recicláveis. Diminui o desperdício;
  - gera empregos para os usuários dos programas sociais e de saúde da Prefeitura;
  - dá oportunidade aos cidadãos de preservarem a natureza de forma concreta, tendo mais responsabilidade com o lixo que geram.
- azul para papel;
  - vermelha para plástico;
  - verde para vidro;
  - preta para lixo orgânico.
  - folders informativos contendo vantagens, dicas e etapas da reciclagem, e um texto explicando a sua importância e a necessidade de sua implantação na vida de todos, hoje em dia;
  - cartazes indicando quais materiais podem ou não ser jogados nas lixeiras, e quais os locais para se encaminhar pilhas e baterias;
  - palestras ministradas nos locais de instalação do projeto, que terão uma linguagem simples, dinâmica e atrativa e que atinja um grande número de pessoas (de qualquer idade, classe social, profissão, etc.).

Primeiramente serão afixados os cartazes, por todo o local, para que as pessoas sejam informadas e atualizadas sobre o projeto que será implantado. Juntamente com os cartazes serão proferidas palestras que, além de explicarem todo o projeto, informarão a data oficial para o início de sua implantação.

Depois de fornecidas todas as informações, serão instaladas as lixeiras e distribuídos os folders para que eventuais dúvidas que possam ocorrer no momento do descarte sejam esclarecidas.

## OBJETIVOS

Implantar lixeiras coletoras de material reciclável (vidro, papel, plástico, alumínio e metal) em escolas públicas para posterior recolhimento com o intuito de aumentar a reciclagem de materiais e, conseqüentemente, diminuir o lançamento de lixo nos aterros sanitários. Além disso, criar uma consciência ambiental e social nos professores e nas crianças para que elas possam aplicar essa ideia não só no dia-a-dia escolar, mas também em casa e passar essas informações para os pais e vizinhos, difundindo, assim, essa consciência para várias pessoas.

## MATERIAL E MÉTODOS PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

- lixeiras coloridas:
  - amarela para metal;

## RESULTADOS ESPERADOS

Esperamos, com a implantação desse projeto, que os componentes sejam corretamente depositados nas lixeiras, que a adesão seja maciça e que o povo adquira consciência dessa atitude. Dessa forma, pretendemos aumentar a porcentagem de material para a reciclagem.

## REFERÊNCIAS

Como cuidar do seu meio ambiente / Projeto Beí Comunicação. São Paulo: Beí Comunicação, 2002. (Coleção entenda e aprenda).

Disponível em: <[http://ekobiobrasil.com.br/conteudo\\_detalhes.asp?cod\\_conteudo=102](http://ekobiobrasil.com.br/conteudo_detalhes.asp?cod_conteudo=102)>. Acesso em 08/11/2007.

Disponível em: <<http://www.cig.br/projetos/1/016A.htm>>. Acesso em 08/11/2007.

Disponível em: <<http://www.compam.com.br/oquereciclagem.htm>>. Acesso em 08/11/2007.

Disponível em: <<http://www.institutogea.org.br/2a.htm>>. Acesso em 08/11/2007.

# REFLORESTAMENTO

**Aline Ropelli SILVA**  
**Antonio Carlos Nascimento NETO**  
**Paulo BUSSAB**  
**Raul Formigari de Almeida BARBOSA**  
**Thaís Bueno de CASTRO**

## INTRODUÇÃO

Responsabilidade designa a qualidade do ser responsável, isto é, qualidade daquele que responde pelos seus atos ou de outros indivíduos, ou, simplesmente, qualidade daquele que cumpre seus deveres e obrigações. Dessa forma, a responsabilidade social diz respeito ao cumprimento dos deveres e obrigações dos indivíduos para com a sociedade em geral.

Existem várias definições para o termo responsabilidade. Alguns sociólogos entendem como sendo responsabilidade social a forma de retribuir a alguém, por algo alcançado ou permitido, modificando hábitos e costumes ou o perfil do sujeito ou o local que recebe o impacto. Citamos o exemplo da implantação de uma fábrica, em uma determinada localidade, cujo espaço era utilizado pelos moradores como pasto para seus animais. Essa mudança ocasiona perda desse acesso, exigindo a criação de novas formas para estabelecer um novo cenário para o local. Como compensar os nativos e a natureza por essa “invasão”? Aplicam-se ações que possam, de forma adequada, compatibilizar a perda causada aos moradores com meios

compensatórios de forma a evitar mudanças bruscas.

Observa-se que há outras interpretações. É responsabilidade social uma empresa patrocinar um time de futebol ou voleibol que, supostamente, tem condições de se manter sozinho? Sim, desde que tal patrocínio tenha relevância social e seja de amplo espectro de aplicação, tornando mais fácil o acesso à educação, ao esporte, à cultura, entre outros, para a comunidade envolvida.

Responsabilidade social corporativa é o conjunto amplo de ações executadas pelas empresas, que beneficiam a sociedade e as corporações, levando em consideração a economia, educação, meio ambiente, saúde, transporte, moradia, atividades locais e governo. Essas ações criam ou otimizam programas sociais, beneficiando a empresa e a comunidade, com vistas à qualidade de vida de seus membros.

As empresas têm objetivos e seguem normas, de acordo com o local em que estão instaladas. Uma delas trata do reflorestamento de áreas degradadas ou abandonadas no entorno da empresa ou da comunidade.

## MATERIAL E MÉTODOS PARA A DIVULGAÇÃO DO PROJETO

Para minicursos e palestras:

- cartazes;
- filmes (didáticos, documentários);
- profissionais qualificados;
- visitas ecológicas;
- mudas de plantas;
- instrumentos para plantio.

A parte teórica do projeto será realizada durante as palestras, com a apresentação de vídeos e cartazes (confeccionados com papel reciclável). A parte prática será desenvolvida durante os minicursos, com visitas programadas, voltadas à conscientização, com vistas a incentivar o reflorestamento.

## OBJETIVO

Gerar visão empreendedora voltada para o entorno social em que a empresa está

inserida, sem deixar de se preocupar com a necessidade de geração de lucro, colocando-o não como um fim, mas como um meio para se atingir um desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida.

## RESULTADOS ESPERADOS

Conscientização ambiental (reflorestamento) de escolas, passando pelas comunidades até atingir as empresas.

## REFERÊNCIAS

Disponível em:

<[http://www.ce.sebrae.com.br/paginas/sebrae/responsabilida\\_social.php](http://www.ce.sebrae.com.br/paginas/sebrae/responsabilida_social.php)>. Acessado em 07/11/2007.

Disponível em:

<[http://www.responsabilidadesocial.com/article/article\\_view.php?id=463](http://www.responsabilidadesocial.com/article/article_view.php?id=463)>. Acessado em 07/11/2007.

Disponível em:

<<http://www.responsabilidadeambiental.com.br>>.

Acessado em 08/11/2007.

# CONSULTORIA PARA OBTENÇÃO DE CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL ISO14001

**Adrien BESSANE**  
**Fernanda B. de Cerqueira CESAR**  
**Gisele Cristina SEBRIAN**  
**Helio Soares JUNIOR**  
**Lia Florinda Tassini ALDA**  
**Luciana Mecatti ELIAS**

## 1. INTRODUÇÃO

### NORMA DE CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL ISO 14001

A norma ISO 14001 é uma ferramenta criada pela Organização Internacional de Normalização (ISO) para auxiliar empresas a identificar, priorizar e gerenciar seus riscos ambientais como parte de suas práticas usuais. A norma faz com que a empresa dê maior atenção às questões mais relevantes de seu negócio. A norma ISO 14001 exige que as empresas se comprometam com a prevenção da poluição e com melhorias contínuas, como parte do ciclo normal de gestão empresarial.

A Norma de Certificação Ambiental (ISO 14001), cuja versão mais recente data de 2004, representa o estado da arte na prática do gerenciamento ambiental e constitui um elemento de primeira importância para atingir as três dimensões – social, econômica e ambiental – do desenvolvimento sustentável de uma empresa.

Para obter essa certificação, concedida pelo Instituto Nacional de Metrologia,

Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), as empresas deverão adaptar seus sistemas de gestão ambiental conforme especificado pela ISO 14001:2004.

Há outras normas ambientais e diretrizes que também foram desenvolvidas, as mais relevantes para o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) são:

- ISO 14004 - Sistemas de Gestão Ambiental - Diretrizes, Princípios Gerais e Técnicas de Apoio;
- ISO 14010 - Diretrizes para Auditoria Ambiental - Princípios Gerais da Auditoria Ambiental;
- ISO 14011 - Diretrizes para Auditoria Ambiental - Procedimentos - Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental;
- ISO 14012 - Diretrizes para Auditoria Ambiental - Critérios de Qualificação para Auditores Ambientais.

Essas normas têm como objetivos implementar, manter e melhorar um sistema de gestão ambiental para assegurar a

conformidade com a política ambiental e demonstrar tal conformidade a terceiros. Além disso, a estratégia ambiental da organização deve ser adequada à natureza, escala e impactos ambientais da organização e inclui o compromisso com a melhoria contínua, com a prevenção da poluição e com manter-se de acordo com requisitos legais, entre outros. Deve, também, ser documentada, comunicada aos funcionários e estar disponível ao público.

Desde sua publicação, a ISO 14001 foi adotada por mais de 14.000 organizações de todos setores da indústria em 84 países.

As empresas com visão de futuro que fazem da implementação do desenvolvimento sustentável um objetivo estratégico serão as maiores beneficiadas. Aplicar práticas saudáveis de gerenciamento ambiental, produzindo sem poluir, diminuindo seus resíduos industriais ou orgânicos, utilizando eficientemente os recursos naturais, respeitando as preocupações ecológicas dos clientes, dos acionistas, dos empregados e das comunidades locais, significa que essas empresas estarão vantajosamente colocadas num mercado cada vez mais consciente das responsabilidades comuns dos negócios e da sociedade como um todo.

Os motivos que levam ou levarão as empresas a se certificar são:

- preocupação com a melhoria da gestão, qualidade e conscientização ambientais;
- redução de custos e desperdícios;
- atendimento à legislação;
- credibilidade e melhoria da imagem;
- reconhecimento do programa;
- produtividade e competitividade;
- preocupação com o meio ambiente;
- adaptação ao mercado;

- preocupação com a comunidade;
- exportação;
- continuidade da empresa;
- incentivo do órgão estadual de meio ambiente;
- diferenciação com a concorrência;
- valorização dos colaboradores.

De acordo com estudos (CARVALHO & TOLEDO, 2000), 40% das indústrias químicas e petroquímicas pretendem obter a certificação ISO 14001. Nota-se que essa certificação é de grande importância para o Brasil e para o mundo.

## EMPREENDEDORISMO SOCIAL

O empreendedor social é alguém que trabalha de maneira empresarial, mas para um determinado público ou benefício social, em vez de, somente, visar o lucro. Empreendedores sociais atuam em negócios éticos, órgãos governamentais, públicos ou voluntários. Eles estão presentes em qualquer setor, possuem características de empresários tradicionais de visão, com criatividade e determinação, e empregam e focalizam a inovação social. São indivíduos que combinam seu pragmatismo com habilidades profissionais e perspicácia.

O empreendedorismo social tem como prioridades:

- agir pela sociedade, pelo coletivo;
- produzir bens e serviços à comunidade;
- buscar soluções para os problemas sociais;
- medir o desempenho pelo impacto social;
- respeitar pessoas em situação de risco social e promovê-las.

## 2. OBJETIVO

Criar uma empresa que trabalhe com empreendedorismo social e, concomitantemente, com questões relacionadas ao meio ambiente.

## 3. PROJETO

Nosso projeto é criar uma empresa que faça consultoria para outras empresas. Ministraremos palestras, cursos e minicursos direcionados aos seus funcionários, ensinando-os e orientando-os como utilizar o material (lixo não-perecível) descartável e reciclável produzido pela empresa com a finalidade de construir brinquedos, instrumentos de ensino e de jogos.

Os materiais que podem ser utilizados para produzir tais brinquedos podem ser o isopor, papelão, papel, plástico, garrafas entre outros.

Esses brinquedos e os instrumentos de ensino e de jogos produzidos seriam doados para escolas da região em que a empresa está localizada, ou seriam colocados em uma brinquedoteca, que poderia ser construída dentro da própria empresa. Essa brinquedoteca poderia ser utilizada pelos filhos e parentes dos

funcionários, e pelos moradores da cidade ou comunidade próxima.

Para a realização da consultoria, as empresas interessadas deverão efetuar um pagamento, a fim de que possamos arcar com os custos da manutenção da nossa empresa.

A empresa interessada se adequará aos requisitos necessários para a obtenção da certificação ISO 14001, estará, ao mesmo tempo, reciclando o material produzido pela empresa e estará colaborando para melhorar a qualidade de vida da população.

## 4. REFERÊNCIAS

ASHOKA EMPREENDEDORES SOCIAIS; MACKISEY E CIA. INC. **Empreendimentos sociais sustentáveis**. São Paulo. Peirópolis, 2001.

CARVALHO, J. L. M., TOLEDO, J. C. "**Programas da Qualidade e Certificações ISO's 9000 e 14000 em empresas brasileiras de processo contínuo: análise de pesquisa por setores**", DEP-UFSCar (2000).

TOLEDO, J. C., MARTINS, R. A. - "**Proposta de modelo para elaboração de programa de Gestão para a Qualidade Total**", in: Anais do 15º Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, p. 530- 534, São Carlos-SP, set (1995).

