

A CAPACITAÇÃO DE JOVENS HABITANTES DA ZONA RURAL DA APA DE BOTUCATU EM AGRICULTURA SUSTENTÁVEL COMO MODELO PARA O SISTEMA PRISIONAL

Ribas, Luiz César¹,
Maria Lúcia Ribas²,
Carvalho, Izabel³,
Silva, Marísia Cristina⁴,
Biaggioni, Marco Antônio Martin⁵,
Bicudo, Silvio José⁶,
Orsi, Ricardo de Oliveira⁷,
Fonseca, Renata Cristina Batista⁸,
Carmo, Maristela Simões⁹,
Miorini, Thomas José Justo¹⁰,
Bernardo Tomchinsky¹¹,
Ivo Francisco Barbosa¹²

¹ Professor Assistente Doutor. Departamento de Gestão e Tecnologia Rural. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: lcribas@fca.unesp.br

² Procuradora da Justiça. Ministério Público do Estado de São Paulo. Procuradoria Geral de Justiça. E-mail: mluciaribas@ig.com.br

³ Professora Assistente Doutora. Departamento de Gestão e Tecnologia Rural. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: bel@fca.unesp.br

⁴ Engenheira Agrônoma. Doutoranda. Programa de Pós-Graduação em Energia na Agricultura. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: mcsilva35@yahoo.com.br

⁵ Professor Assistente Doutor. Departamento de Engenharia Rural. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: biaggioni@fca.unesp.br

⁶ Professor Assistente Doutor. Departamento de Agricultura. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: sjbicudo@fca.unesp.br

⁷ Professor Assistente Doutor. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: orsi@fmvz.unesp.br

⁸ Professora Assistente Doutor. Departamento de Recursos Naturais. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: rfonseca@fca.unesp.br

⁹ Professor Adjunto. Departamento de Gestão e Tecnologia Rural. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP. E-mail: stella@fca.unesp.br

¹⁰ Engenheiro Agrônomo. Doutorando. Programa de Pós-Graduação em Energia na Agricultura. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu/SP.

¹¹ Aluno do 5º ano de Agronomia. Faculdade de Ciências Agrônomicas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Botucatu/SP. E-mail: berinsky@uol.com.br

¹² Licenciado em Geografia. Aluno do curso Pós-Graduação em Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos e Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e de Saneamento. E-mail: ivo_francisco@hotmail.com

1. Introdução

Apresentam-se, aqui, os principais resultados de um projeto realizado pela Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), de capacitação em agricultura sustentável da população jovem habitante da zona rural da Área de Proteção Ambiental (APA) de Botucatu.

Uma proposta de Educação Ambiental semelhantemente àquela aqui relatada poderia ser implantada junto ao sistema prisional para efeitos da reinserção dos presos (e, por que não, de seus familiares) junto à sociedade.

Para tanto, haveria que se mobilizar a comunidade acadêmica (alunos, docentes, pesquisadores) e institucional geral, como prefeituras, cooperativas, instituições que atuam na esfera prisional, articulando rede de entidades envolvidas.

Esta proposta parte do entendimento de que a Educação – e a aprendizagem – em suas diversas formas e modelos, pode ser ministrada formalmente em instituições de ensino ou informalmente nos espaços de vida.

Deste modo, a educação alcança a todos nos diferentes níveis de escola, nas casas, na rua, nas igrejas¹³.

Entende-se que o sistema prisional pode e deve ser, igualmente, um desses espaços de aprender, uma vez que a educação pode se desdobrar em lugares nos quais convivam sujeitos que sejam estimulados a compartilhar respeito mútuo e experiências, relacionados de algum modo com a ampliação do saber e da cultura, esferas das quais resultem o aprimoramento das individualidades e sua inserção em contextos coletivos, segundo princípios que habilitam à busca do bem comum.

Na eleição de uma temática que qualifica a educação – educação ambiental – mantém-se este entendimento amplo, acrescido do fato de que o meio ambiente representa, no mundo atual, compromisso e desempenho prático inadiável de todos, os quais são, deste modo, definidos como Cidadãos, imbuídos da meta de alcançar não apenas melhor qualidade de vida, como a permanência da própria vida no planeta.

Não parece demais lembrar, por outro lado, que o foco da educação ambiental está direcionado para uma proposta de atender às nossas atuais necessidade por meio da utilização consciente, responsável e conservacionista dos recursos naturais, de tal modo que tais recursos possam ser utilizados pelas gerações que chegam para atender suas próprias necessidades. Neste plano, trata-se o Desenvolvimento Sustentável de um pacto de certo modo único na história humana, firmado para o futuro e com descendentes que desdonhecemos, que ainda estão por vir.

Cabe destacar, no aprofundamento do entendimento desta forma especial de educação, dois aspectos.

¹³ BRANDÃO (2007)

O primeiro, é que a educação ambiental em todos os níveis, inclusive a educação da comunidade, é um dos principais princípios preconizados pela Política Nacional do Meio Ambiente¹⁴.

O segundo aspecto chama a atenção para o fato de que a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino, ao lado da conscientização pública para a necessidade de preservação do meio ambiente, representam duas das principais incumbências do Poder Público, definidas pela Constituição brasileira, de modo a cumprir a determinação de que seja garantido a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual constitui bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida¹⁵.

É importante entender que esta determinação não está imposta apenas ao Poder Público, cabendo incluir a coletividade no dever de defender e preservar o meio ambiente e os recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

De outro modo, cabe igualmente dar-se conta de que a promoção da educação ambiental e da conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente constitui uma das principais finalidades estabelecidas na Constituição do Estado de São Paulo¹⁶.

O processo educativo em termos ambientais deve focar, portanto, a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida.

Deve, ainda, ser compatível com as condições de desenvolvimento sócio-econômico de uma determinada região¹⁷.

¹⁴ Inc. X, do art. 2º, da Lei n. 6.938, de 31 de Agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

¹⁵ Cf. “Caput” do art. 225 da Constituição Brasileira.

¹⁶ Inc. XV, do art. 193, culminado com o “caput” do art. 193 da Constituição do Estado de São Paulo – 1989.

¹⁷ “Caput” do art. 2º, da Lei n. 6.938/81.

A reinserção social e a reabilitação profissional de egressos do sistema prisional (menores infratores e presidiários em regime aberto e semiaberto) é um dos grandes desafios que se apresentam para as instituições da área de Segurança Pública.

Ainda, é um dever do Estado e um direito dos presidiários e da sociedade. Tanto quanto este tema, a questão ambiental, por outro lado, também se apresenta como um significativo desafio a ser enfrentado.

O elo entre estes dois temas é o da Educação. Educação dos egressos do sistema prisional e educação ambiental.

2. Objetivos

Um dos principais objetivos deste projeto foi o de divulgar conhecimentos e proporcionar a apropriação de tecnologias apropriadas de forma a criar alternativas para a fixação do jovem na área rural da APA de Botucatu¹⁸.

Ademais, pretendeu-se envolver e comprometer os (as) jovens agricultores (as) para que se fixem no campo, para que possam contribuir para o processo de recuperação e gestão ambiental e, ao mesmo tempo, para que possam diversificar suas rendas e fazer frente ativamente à contaminação dos recursos hídricos do Aquífero Guarani nesta área de recarga.

¹⁸ Para atender este objetivo principal pretende-se efetuar a capacitação de recursos humanos para dissipar as informações junto ao público primário de jovens de toda a zona rural da APA de Botucatu.

Por outro lado, como um dos objetivos secundários pretendeu-se, por intermédio da FCA e demais parceiros do projeto, contribuir para a conscientização ambiental dos jovens da área rural da APA de Botucatu.

Outro objetivo secundário perseguido pelo projeto foi o da formulação de materiais didáticos, bem como, a realização de cursos e atividades voltados para a sistematização das principais atividades agrícolas de propriedades rurais inseridas na referida APA, visando a produção rural sustentável, o respeito ao meio ambiente, à geração de fontes de renda fixa, bem como à educação de questões relacionadas à saúde e segurança do trabalho.

Por fim, pretendeu-se, por intermédio do projeto, aproximar o meio rural do meio universitário, de maneira a possibilitar um maior intercâmbio de informações, identificação das problemáticas atuais do jovem no campo e a troca de experiências.

2.1 Metas

A partir disto, as principais metas do projeto foram:

- Capacitar uma turma de 20 jovens residentes na zona rural, com idades entre 15 a 18 anos, demonstrando as inúmeras possibilidades de atividades sustentáveis na zona rural, além da importância da conservação do ecossistema e da valorização da saúde e do indivíduo;
- Organizar 5 módulos de capacitação dos 20 jovens residentes na zona rural (Saúde e Nutrição; Empreendedorismo e Gestão da Propriedade Rural; Ecologia e Utilização dos Recursos Naturais; Tecnologia e Produção Agrícola; e Exploração Agropecuária);

- Organizar e Divulgar material didático com linguagem específica para o público-alvo;
- Recepcionar este público-alvo em 5 períodos distintos concentrados nos meses correspondentes ao período de férias escolares dentro das dependências da FCA;
- Formar o caráter crítico e questionador desses jovens de maneira a eles se capacitarem enquanto dissipadores das informações assimiladas em decorrência da implantação do projeto; e
- Mobilizar a comunidade acadêmica (alunos, docentes, pesquisadores) e articular as demais entidades envolvidas para a implantação do projeto.

3. Metodologia de Trabalho

O curso foi desenvolvido em 200 horas distribuídas, equitativamente, em 05 diferentes módulos de capacitação. Todos os módulos voltados para temas recorrentes à sustentabilidade da produção e das atividades agrícolas e à questão da saúde no meio rural.

Cada módulo foi ministrado de forma concentrada no tempo, contínua e implantada durante o período de férias.

Todos os temas abordados nos módulos tiveram material didático repassado aos alunos em sala de aulas, no campo ou em laboratórios.

O público-alvo será composto de 20 jovens residentes no meio rural da APA de Botucatu que tenham, na data do início do projeto, de 15 a 18 anos.

Para cada módulo, ministrado em sequência, os assuntos abordados e a carga horária foram:

Módulo I – Saúde e Nutrição (40 horas/aula; 05 dias)

Primeiros Socorros e Curativos (Teoria e Prática)

Animais Peçonhentos (Teoria e Prática)

Defensivos Agrícolas (Teoria)

Legislação trabalhista (Teoria)

Segurança no trabalho (Teoria)

Uso e Importância de Plantas Medicinais (Teoria e Prática)

Módulo II – Tecnologia e Produção Agrícola (40 horas/aula; 05 dias)

Adubação de solos

Mecanização e conservação do solo (teoria/prática)

Manutenção de Máquinas (teoria/prática)

Produção de hortaliças (teoria/prática/Fazenda São Manoel/visita técnica à ABD em Botucatu)

Cultura do Milho (teoria/prática)

Cultura da Mandioca (teoria/prática)

Manejo Sustentável de um pomar doméstico (teoria/prática)

Módulo III – Produção Animal (40 horas/aula; 05 dias)

Conceitos básicos de Forragicultura e Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

Bovinocultura de Leite

Ovinocultura de Sustentabilidade

Psicultura

Apicultura

Suinocultura

Tecnologia de produtos de origem animal

Animais selvagens e a propriedade rural

Módulo IV – Ecologia e Utilização de Recursos Naturais (40 horas/aula; 05 dias)

Terra: Planeta Água

Visita à Fazenda Edgárdia

Cuesta de Botucatu: Sua Paisagem, Florestas e Pessoas

Visita à Fazenda (propriedade particular)

Agroecologia

Visita ao sítio Beira Serra

Manejo de Resíduos

Produção e Uso racional da Energia

Técnicas de Manejo e Conservação do Solo

Legislação e Fiscalização Ambiental

Módulo V – Empreendedorismo e Gestão da Propriedade Rural (40 horas/aula; 05 dias)

A importância da Motivação Empreendedora

Princípios de Administração Rural

Formas de Cooperação na Agricultura

Introdução à Informática

Introdução à Agricultura Orgânica e Certificação

Inclusão Digital, Certificação e Rastreabilidade na Agricultura Familiar

Produção de Cogumelos

Marketing: ferramenta do empreendedor

O jovem Agricultor Empreendedor

Plano de Negócio - parte prática

Para todos os temas abordados foram disponibilizados materiais didáticos, sempre utilizando linguagem apropriada para o público-alvo e elaborado exclusivamente para este projeto. Os textos foram elaborados por profissionais das respectivas áreas que compõem cada um dos módulos de capacitação, contando o auxílio de alunos da pós-graduação e da graduação das instituições de ensino envolvidas no projeto.

3.1 Cronograma de execução

O projeto de educação ambiental contemplou o seguinte cronograma básico de atividades:

Tabela 01 – Cronograma de execução do projeto

Período																								
Ano 1 ← → Ano 2																								
Atividades/mês	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Seleção dos Alunos	X	X	X	X																				
Elaboração de material didático	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X							
Módulo 01							X																	
Módulo 02												X												
Módulo 03													X											
Módulo 04														X										
Módulo 05																			X					
Relatório final																				X	X	X	X	X

4. Desenvolvimento do projeto

Produzir alimentos, gerar uma renda minimamente satisfatória, reduzir ao máximo a agressão ao meio ambiente, praticar de um manejo conservacionista dos solos agrícolas, efetuar um planejamento agrícola em conformidade com a legislação ambiental, propiciar a conservação dos recursos naturais (sobretudo os hídricos e os florestais), além de efetuar a gestão ambiental dos resíduos agrícolas traduzem-se como objetivos efetivos destas preocupações ambientais.

Dentro deste escopo insere-se a região a ser atendida pelo presente projeto, qual seja, a Área de Proteção Ambiental (APA) Corumbataí-Botucatu-Tejupá (perímetro

Nesta região, em se tratando do aspecto social, um dos fatores mais alarmantes tem sido justamente o êxodo rural majoritariamente da população jovem.

Pode-se dizer que os principais motivos desse problema social relacionam-se à baixa renda proporcionada pela atividade agrícola regional, à inadequada organização e administração rural e à pouca agregação de valor aos produtos agrícolas lá produzidos.

A estes fatores também devem ser aliados o pouco conhecimento e uso de recursos tecnológicos (informática e internet, por exemplo), a carência de uma boa compreensão dos mercados de produtos agrícolas (oferta e demanda) e da lógica do mercado agrícola brasileiro e regional, além da necessidade de uma boa gestão dos recursos financeiros (sobretudo por conta dos empréstimos e financiamentos agrícolas), dentre outros.

Por conta disto, nos municípios que integram a APA vem ocorrendo, há algum tempo, um processo de marginalização da agricultura familiar e de urbanização da pobreza. Grande parte da população rural vem se acumulando nas áreas periféricas urbanas, em condições precárias.

Com isto, agravam-se ainda mais as condições de saúde nutricional dessa população rural marginalizada.

CASTRO (2001), com respeito a isto, caracterizou o fenômeno da “fome parcial” (carência de uma dieta completa e balanceada de alto valor de custo, necessitando uma educação nutricional pautada, inclusive, no cultivo de plantas hortícolas e medicinais).

Por outro lado, segundo dados da Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF), a maior causa de envenenamento e intoxicação no campo ocorre pelo ataque de animais peçonhentos (tais como, serpentes e insetos). A segunda maior causa é a intoxicação, proposital ou não intencional, por defensivos agrícolas.

Em face disto, são necessárias práticas educacionais tanto para o caso de intoxicação quanto para a prevenção de acidentes no campo (sobretudo em termos do correto manejo e aplicação desses defensivos agrícolas, conforme prescreve, inclusive, a legislação pertinente ao assunto).

A região atendida neste projeto é caracterizada, de outra parte, pelo uso inadequado de seus recursos hídricos e, por extensão, de suas bacias hidrográficas.

A inadequação ambiental no uso destes recursos naturais diz respeito ao lançamento in natura de esgotos domésticos nos corpos de água, à disposição inadequada de resíduos de agricultura, à ausência de práticas agrícolas para a conservação do solo, à inexistência de matas ciliares vez que suas respectivas áreas são comumente ocupadas por pastagens para fins da prática de uma pecuária extensiva.

Tais práticas ambientais inapropriadas vêm acarretando na diminuição gradativa da fertilidade natural dos solos agrícolas, na presença de grandes áreas de erosão, no assoreamento dos cursos de água, na perda da diversidade biológica e na diminuição da produção hídrica das bacias hidrográficas regionais.

A adequada e satisfatória gestão dos problemas ambientais da APA de Botucatu passam, em grande parte, pela adoção de boas práticas agrícolas relacionadas à adubação, ao manejo e conservação do solo e ao uso de técnicas de irrigação para mitigar a sazonalidade das chuvas locais.

Além destas técnicas, também é importante ressaltar para a região, do ponto de vista da sustentabilidade, a importância da agricultura orgânica e do ecoturismo.

4.1. Resultados alcançados

Para efeitos de se cumprir o objetivo de divulgar conhecimentos e proporcionar a apropriação de tecnologias sustentáveis apropriadas para a fixação do jovem na área rural da Área de Proteção Ambiental (APA) Corumbataí-Botucatu-Tejupá (perímetro Botucatu), que envolve os municípios de Angatuba, Avaré, Bofete, Guareí, Itatinga, São Manuel, Torre de Pedra, Pardinho e Botucatu, foram efetuadas algumas viagens para conhecer um pouco melhor a região de trabalho (APA de Botucatu).

Posteriormente, após uma série de contatos institucionais, foram selecionados os alunos da área rural dos municípios de Guareí, Angatuba e Torre de Pedra.

Estes municípios foram escolhidos, após um processo de discussão interna entre os membros do projeto, em razão da acentuada demanda destes locais em termos de sustentabilidade.

Também foram considerados, como aspectos determinantes para a escolha dos municípios a serem contemplados neste programa inicial, o limite máximo de suporte financeiro correspondente a 20 alunos, a necessidade de haver uma representatividade mínima de alunos por município contemplado pelo projeto e, por fim, a cautela em se desenvolver um programa piloto inicial.

Um dos principais objetivos do projeto foi alcançado, qual seja, o de divulgar conhecimentos e proporcionar a apropriação de tecnologias apropriadas de forma a criar alternativas para a fixação do jovem na área rural da APA de Botucatu²¹.

A divulgação foi realizada diretamente junto aos jovens alunos participantes do projeto, por intermédio da distribuição das seguintes apostilas didáticas relativas aos 5 módulos (etapas) do projeto, Módulo I – Saúde e Nutrição, Módulo II – Tecnologia e

²¹ Para atender este objetivo principal pretende-se efetuar a capacitação de recursos humanos para dissipar as informações junto ao público primário de jovens de toda a zona rural da APA de Botucatu.

Produção Agrícola, Módulo III – Exploração Agrícola, Módulo IV – Ecologia e da Utilização dos Recursos Naturais, Módulo V – Empreendedorismo e da Gestão de Propriedades Rurais.

O material didático foi utilizado também por parentes, familiares e amigos dos alunos, quando do retorno dos mesmos aos locais de residências, nos intervalos dos módulos do curso.

As apostilas foram distribuídas também para os professores responsáveis pelos alunos e, por meio deles, aos representantes dos Poderes Públicos Municipais dos municípios participantes do projeto (Angatuba, Guareí, Torre de Pedra e Botucatu).

Por fim, atingiu-se a divulgação dos conhecimentos gerados pelo projeto, por outro lado, houve uma substantiva contribuição dos resultados do projeto com vistas ao objetivo de envolver e comprometer os (as) jovens agricultores (as) para que se fixem no campo, para que possam contribuir para o processo de recuperação e gestão ambiental e, ao mesmo tempo, para que possam diversificar suas rendas e fazer frente ativamente à contaminação dos recursos hídricos do Aquífero Guarani nesta área de recarga.

Isto porque, segundo depoimentos dos jovens alunos participantes do projeto, muitos deles eliminaram a baixa estima alimentada com respeito à atividade agrícola da região, passaram a se orgulhar das atividades rurais desenvolvidas por seus pais, parentes e familiares (chegando muitos deles, inclusive, a colaborar), assumiram novos padrões de comportamento e postura até mesmo, alimentar-nutricional, desenvolveram consciência e responsabilidade socioambiental.

Ademais, os tópicos formulados para compor os distintos módulos do projeto foram estrategicamente pensados em função das condições específicas e peculiares da sustentabilidade da região da APA de Botucatu.

Este aspecto vem de encontro com outro objetivo secundário do projeto (formulação de materiais didáticos, bem como, a realização de cursos e atividades voltados para a sistematização das principais atividades agrícolas de propriedades rurais inseridas na referida APA, visando a produção rural sustentável, o respeito ao meio ambiente, à geração de fontes de renda fixa, bem como à educação de questões relacionadas à saúde e segurança do trabalho).

Acredita-se que mais um dos objetivos secundários perseguidos pela FCA e demais parceiros do projeto, qual seja, contribuir para a conscientização ambiental dos jovens da área rural da APA de Botucatu foi também satisfatoriamente alcançado porque os jovens alunos participantes do projeto tiveram uma elevada taxa de permanência no projeto e, além do mais, tornaram-se sujeitos ativos do processo de proteção ambiental desta região de singular e acentuada beleza cênica e fragilidade ambiental.

Por fim, os resultados do projeto permitiram que, em termos de objetivos secundários, se aproximassem o meio rural e universitário, de maneira a possibilitar um maior intercâmbio de informações, identificação das problemáticas atuais do jovem no campo e a troca de experiências.

Dentro deste escopo deve ser ressaltado, inclusive, que a aproximação foi tão expressiva que diversos segmentos do meio rural solicitaram que o projeto tivesse continuidade, a despeito do seu encerramento e, conseqüentemente, da suspensão dos recursos financeiros necessários.

Ademais, cumpriu-se a meta de capacitar uma turma de 20 jovens residentes na zona rural, com idades entre 15 a 18 anos, demonstrando as inúmeras possibilidades de atividades sustentáveis na zona rural, além da importância da conservação do ecossistema e da valorização da saúde e do indivíduo.

Cumpriu-se a meta de organizar 5 módulos de capacitação dos 20 jovens residentes na zona rural (Saúde e Nutrição; Empreendedorismo e Gestão da Propriedade Rural; Ecologia e Utilização dos Recursos Naturais; Tecnologia e Produção Agrícola; e Exploração Agropecuária), bem como de organizar e divulgar material didático com linguagem específica para o público-alvo.

Cumpriu-se a meta de recepcionar este público-alvo em 5 períodos distintos concentrados nos meses correspondentes ao período de férias escolares dentro das dependências da FCA.

Cumpriu-se a meta de formar o caráter crítico e questionador desses jovens de maneira a eles se capacitarem enquanto dissipadores das informações assimiladas em decorrência da implantação do projeto.

Cumpriu-se com a meta de mobilizar a comunidade acadêmica (alunos, docentes, pesquisadores) e articular as demais entidades envolvidas para a implantação do projeto.

4.1 Indicadores de avaliação dos resultados do projeto

A FCA e os demais parceiros levantaram junto aos 20 alunos selecionados, no início do desenvolvimento do projeto, alguns dos principais parâmetros quantitativos e qualitativos relacionados aos principais tópicos abordados nos 05 Módulos de Capacitação a serem ministrados durante o prazo de vigência do projeto.

Foram tabuladas, logo no início do projeto, informações relativas a algumas das principais dificuldades dos jovens residentes no meio rural e de suas famílias com respeito à produção agrícola, saúde e segurança do trabalho, dificuldades, entraves e empecilhos na

comercialização de produtos agrícolas, problemas ambientais, aquisição de produtos e insumos, emprego, renda, etc..

Posteriormente, estes mesmos parâmetros serão novamente coletados após a finalização do projeto, para fins de análise comparativa diante dos dados inicialmente coleados.

Todavia, os alunos demonstraram, surpreendentemente, certa dificuldade, e até mesmo timidez, em relatar e responder as questões formuladas pelos coordenadores do projeto²².

4.1.1 Indicadores principais

A seguir, estão dispostos nas Tabelas os principais indicadores formulados ao final da realização do projeto.

Tabela 02 - Número de alunos participantes

Municípios	Botucatu	Torre de Pedra	Guareí	Angatuba	TOTAL
Meninos	04	03	07	02	16
Meninas	0	02	01	04	07
TOTAL	04	05	08	06	23

Tabela 03 - Ligação com o meio rural

Ligação com o meio rural	Número de Alunos
Residem em área rural, sendo em propriedades dos próprios pais	18
Não residem em área rural, mas possuem contato com o meio rural	05

²² Alguns demonstraram constrangimento por não saberem se expressar corretamente em termos gramaticais.

Tabela 04 - Atividade agropecuária já existente nas propriedades

Atividade agropecuária	Número de Alunos
Bovinocultura de leite	08
Bovinocultura de corte	06
Avicultura	03
Milho	15
Arroz	02
Frutas	03
Hortaliças	01

Tabela 05 – Expectativas quanto ao aprendizado e tópicos de interesse despertados após a finalização do projeto (Módulo 01).

Módulo 01	Primeiros Socorros e Curativos	Animais Peçonhentos	Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos	Segurança do Trabalho	Escravidão Branca	Nutrição	Plantas Medicinais
Interessados antes do módulo	23	23	14	16	13	09	23
Interessados após o módulo	23	23	20	23	23	23	23

Tabela 06 – Expectativas quanto ao aprendizado e tópicos de interesse despertados após a finalização do projeto (Módulo 02).

Módulo 02	Fertilidade do solo	Máquinas e mecanização	Cultura do Milho	Cultura da Mandioca	Hortaliças	Fruticultura
Interessados antes do módulo	19	18	23	23	10	11
Interessados após o módulo	23	20	23	23	17	23

Tabela 07 – Expectativas quanto ao aprendizado e tópicos de interesse despertados após a finalização do projeto (Módulo 03).

Módulo 03	Forragicultura e Integração Lavoura-pecuária	Bovinocultura de leite	Ovinocultura	Piscicultura	Apicultura	Suínocultura	Tecnologia do leite	Animais Silvestres
Interessados antes do módulo	23	15	09	05	23	07	15	23
Interessados após o	23	21	17	23	23	19	20	23

módulo								
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabela 08 – Expectativas quanto ao aprendizado e tópicos de interesse despertados após a finalização do projeto (Módulo 04).

Módulo 04	Recursos Hídricos	Contextualização regional	Manejo de resíduos	Uso racional de energia	Manejo ecológico de solos	Agroecologia
Interessados antes do módulo	16	23	22	23	16	12
Interessados após o módulo	23	23	23	23	20	19

Tabela 09 – Expectativas quanto ao aprendizado e tópicos de interesse despertados após a finalização do projeto (Módulo 05).

Módulo 05	Administração Rural	Informática	Cooperativismo	Agricultura orgânica	Inclusão digital	Cultivo de Cogumelos	Marketing para o turismo rural	Empreendedorismo
Interessados antes do módulo	18	23	20	16	23	23	18	17
Interessados após o módulo	23	23	23	18	23	23	23	23

Tabela 10 - Identificação de problemas que incentivam o abandono da vida no campo

Problemas apontados pelos jovens
Informações sobre manejo adequado de produção
Falta de incentivo das políticas públicas
Educação de baixa qualidade nas escolas que frequentam (todas estaduais)
Não conhecem outros sistemas produtivos além dos que os pais exercem em suas casas
Acreditam que a vida no campo não tem futuro
Há ainda preconceito das pessoas da cidade em relação aos que residem no campo

Ao final, a avaliação dos resultados do projeto, em termos de se foram viabilizadas ou não soluções ou alternativas para os principais problemas inicialmente identificados pelos jovens residentes no meio rural da APA de Botucatu e se foram constatados novos problemas ocorreu por intermédio de entrevistas e conversas pessoais com os alunos participantes do projeto.

Muitos conhecimentos ministrados durante o transcorrer dos Módulos do projeto foram assimilados pelos alunos e seus parentes e familiares.

Muitos deles passaram a utilizar as apostilas didáticas.

Ademais, novos comportamentos e técnicas (elaboração e consumo de sucos e alimentos de origem natural, manejo de animais, conservação de solos, preocupação com o meio ambiente, valorização dos atributos ambientais da região, etc.) passaram a ser utilizados pelos alunos, parentes, familiares, amigos e conhecidos.

A utilização destes comportamentos e técnicas passou a ser referência, inclusive, para os representantes dos Poderes Públicos dos municípios envolvidos no projeto (Guareí, Angatuba, Torre de Pedra e Botucatu).

Ademais, os alunos puderam com o Projeto conhecer técnicas e manejos adequados para otimizar a produção da cultura que possuem em suas propriedades; além de conhecerem outros sistemas tais como; Apicultura; fruticultura; horticultura; entre outros. Entenderam que quando as políticas públicas não agem, eles podem e devem buscar auxílio nas Universidades, bem como na Casa da Agricultura da sua região. Além disso; viram que eles podem estudar e fazer parte do corpo discente de uma Universidade, pois muitos dos monitores que participaram do Projeto vieram de escolas públicas e hoje estão formados ou na reta final do curso.

O mais importante observar que todos se sentiram parte da sociedade e que têm orgulho de possuírem origem do campo.

Do processo de avaliação junto aos alunos participantes do projeto verificou-se que ocorreram ganhos expressivos em termos do combate ao êxodo rural, da fixação do jovem ao campo, da implantação de padrões de sustentabilidade em propriedades rurais da APA de Botucatu, da melhoria da qualidade de vida, da geração de emprego e renda, bens e serviços de maior valor agregado e produzidos de forma sustentável, saúde e segurança do trabalho, dentre outros aspectos.

Tais aspectos são reforçados, de outro modo, pelos indicadores secundários a seguir relatados.

4.1.2 Indicadores secundários

Ao final do projeto foi possível identificar-se os seguintes indicadores (qualitativos) secundários:

- Avaliação do desempenho, participação e frequência dos alunos por parte dos responsáveis pelo projeto: O desempenho dos meninos foi satisfatório, bem como surpreendente em muitos momentos, pois tudo era motivo para interagir com seus monitores ao longo das aulas (inclusive nas atividades de lazer extraclasse).

- Avaliação dos resultados do projeto por parte dos alunos: Todos, sem exceção, relataram que esse Projeto mudou suas vidas. Dos 23 jovens, 01 já está cursando Agronegócios na FATEC, 02 estão cursando ETC's, 02 estão cursando o Serviço Nacional

de Aprendizagem Industrial (SENAI), e, por fim, 03 irão prestar vestibular o ano que vem e pleitear vagas nos cursos de Agronomia, Administração e Engenharia Florestal.

- Avaliação particular dos resultados do projeto por parte de cada instituição participante: Acredita-se que o resultado mais importante do projeto foi, além de destacar e valorizar a atividade de Extensão Universitária, o de ressaltar o relevante papel da faculdade junto ao meio rural de entorno. Os municípios participantes do projeto insistiram muito na continuidade do projeto, a despeito do encerramento do mesmo.

- Produção de material didático para o desenvolvimento das aulas/módulos: Foram elaboradas 05 apostilas para cada um dos Módulos, quais sejam;

- 1) RIBAS, L. C.; SILVA, M. C da; BIAGGIONI, M. A. M et CARVALHO, I. de (Orgs.). **Módulo I - Saúde e Nutrição.** Agricultura Modelo: capacitação de jovens habitantes da zona rural da APA de Botucatu em agricultura sustentável. Botucatu: UNESP, 2009. 208 p. (Apostila M1 Ribas1.pdf)

- 2) RIBAS, L. C.; SILVA, M. C da; BICUDO, S. J. et CARVALHO, I. de (Orgs.). **Módulo II – Tecnologia e Produção Agrícola.** Agricultura Modelo: capacitação de jovens habitantes da zona rural da APA de Botucatu em agricultura sustentável. Botucatu: UNESP, 2010. 228 p. (apostila definitiva _mod2_PDF.pdf)

- 3) RIBAS, L. C.; SILVA, M. C da; ORSI, R et CARVALHO, I. de (Orgs.). **Módulo III – Exploração Agrícola.** Agricultura Modelo: capacitação de jovens habitantes

da zona rural da APA de Botucatu em agricultura sustentável. Botucatu: UNESP, 2010. 210 p. (apostila do mod 3.pdf)

4) RIBAS, L. C.; SILVA, M. C da; FONSECA, R. C. B.; et CARVALHO, I. de (Orgs.). **Módulo IV - Ecologia e da Utilização dos Recursos Naturais.** Agricultura Modelo: capacitação de jovens habitantes da zona rural da APA de Botucatu em agricultura sustentável. Botucatu: UNESP, 2010. 135 p. (apostila do módulo 4_definitiva.pdf)

5) RIBAS, L. C.; SILVA, M. C da; CARMO, M. S.; et CARVALHO, I. de (Orgs.). **Módulo V - Empreendedorismo e da Gestão de Propriedades Rurais.** Agricultura Modelo: capacitação de jovens habitantes da zona rural da APA de Botucatu em agricultura sustentável. Botucatu: UNESP, 2010. 250 p. (APOSTILA MOD 5.pdf)

▪ Aulas didáticas e práticas (carga horária) sobre todos os assuntos abordados: Foi cumprido conforme o cronograma proposto, porém com algumas modificações para a melhoria e adequação do conteúdo oferecido à realidade dos jovens participantes.

4.1.3 Multidisciplinaridade e interdisciplinaridade da proposta

O caráter multidisciplinar e interdisciplinar da proposta foi caracterizado pela diversidade do escopo institucional dos componentes do projeto.

Ademais, a variabilidade da gama dos profissionais envolvidos (alunos, professores, pesquisadores de distintos cursos de graduação e pós-graduação de

instituições de ensino público, por exemplo), bem como a distribuição dos mesmos em todos os módulos de capacitação do presente projeto, proporcionaram o caráter multidisciplinar e interdisciplinar adicional.

Por fim, a proposta de formação de um curso amplo, abrangente, sistêmico e multidisciplinar, com diversas atividades didáticas (teóricas e práticas), açambarcando desde a questão da saúde familiar e do trabalho até o empreendedorismo e a gestão da propriedade rural, passando pelas diversas formas de exploração agropecuária permitiram a consolidação do caráter multidisciplinar e interdisciplinar do presente projeto.

4.1.4 Participação dos alunos no projeto

A sequência de fotografias abaixo proporciona um entendimento das diversas etapas de desenvolvimento do projeto e, principalmente, da evolução da participação dos alunos.



Fotografia 01 – De início, foi fator fundamental a integração do grupo todo de alunos e professores.

As idéias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões do Conselho Editorial.



Fotografia 02 – Envolvimento direto dos alunos com atividades teóricas e práticas contribuiu decisivamente para os resultados finais do projeto.



Fotografia 03 – Muitas atividades despertaram a consciência dos alunos sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade.



Fotografias 04 e 05 – Nível de atenção e interação dos alunos com os assuntos ministrados em sala de aula, tanto em termos de aulas teóricas (fotografia 04) quanto práticas (fotografia 05)



Fotografia 05



Fotografia 06 – Uma das atividades “extras” do projeto desenvolvido junto aos alunos; programação cultural e esportiva após o período letivo.



Fotografia 07 – Grupo dos alunos quando do encerramento das atividades do projeto (despedida)

5. Comentários Finais

O embasamento do presente projeto estabeleceu a partir do entendimento de que a Educação – e a aprendizagem – em suas diversas formas e modelos, pode ser ministrada formalmente em instituições de ensino ou informalmente nos espaços de vida.

Na eleição de uma temática que qualifica a educação (educação ambiental) manteve-se este entendimento amplo, acrescido do fato de que o meio ambiente representa, no mundo atual, compromisso e desempenho prático inadiável de todos, os quais são, deste modo, definidos como Cidadãos, imbuídos da meta de alcançar não apenas melhor qualidade de vida, como a permanência da própria vida no planeta.

Não parece demais lembrar, por outro lado, que o foco da educação ambiental está direcionado para uma proposta de atender às nossas atuais necessidade por meio da utilização consciente, responsável e conservacionista dos recursos naturais, de tal modo que tais recursos possam ser utilizados pelas gerações que chegam para atender suas próprias necessidades.

Neste plano, trata-se o Desenvolvimento Sustentável de um pacto de certo modo único na história humana, firmado para o futuro e com descendentes que desconhecemos, que ainda estão por vir.

Cabe destacar, no aprofundamento do entendimento desta forma especial de educação, dois aspectos.

O primeiro, é que a educação ambiental em todos os níveis, inclusive a educação da comunidade, é um dos principais princípios preconizados pela Política Nacional do Meio Ambiente.

O segundo aspecto chama a atenção para o fato de que a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino, ao lado da conscientização pública para a necessidade de preservação do meio ambiente, representam duas das principais incumbências do Poder Público, definidas pela Constituição brasileira, de modo a cumprir a determinação de que seja garantido o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual constitui bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

É importante entender que esta determinação não está imposta apenas ao Poder Público, cabendo incluir a coletividade no dever de defender e preservar o meio ambiente e os recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

De outro modo, cabe igualmente dar-se conta de que a promoção da educação ambiental e da conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente constitui uma das principais finalidades estabelecidas na Constituição do Estado de São Paulo.

O processo educativo em termos ambientais deve focar, portanto, a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida.

Deve, ainda, ser compatível com as condições de desenvolvimento sócio-econômico de uma determinada região.

Com respeito ainda ao desenvolvimento do presente projeto, depreendeu-se que:

- O resultado final surpreendeu a todos os envolvidos, tanto em razão da mudança de comportamento dos alunos envolvidos, quanto pela reação positiva acarretada junto aos seus parentes, familiares, amigos e mesmo comunidades;
- O projeto surpreendeu, também, a própria instituição realizadora e seus parceiros institucionais. Ficou patente para todos que o êxito do projeto dependia do estabelecimento de uma abordagem de caráter multidisciplinar, sistêmica, integrada e até mesmo holística;
- Um fato especialmente importante para o sucesso do projeto foi o envolvimento, a participação, o engajamento e a determinação de diversos atores públicos e privados locais;
- O projeto ressaltou a importância de se buscar mecanismos e formas de fortalecimento institucional e financeiro tanto para a repetição, continuidade, aperfeiçoamento e desenvolvimento, de maneira sistêmica e multidisciplinar, tanto do projeto quanto para a implantação de uma Agricultura sustentável na APA de Botucatu, visando, em particular, a fixação dos jovens no meio rural;
- Até porque, há uma infinidade de oportunidades a serem exploradas. Todavia, isto deve ser feito de forma a não desperdiçar e não sobrepor o projeto aos esforços e recursos de terceiros.

O presente trabalho poderia, por fim, servir como parâmetro para a realização de um projeto de educação ambiental junto ao sistema prisional regional.

6. Agradecimentos

Este texto foi elaborado tendo como base, projeto desenvolvido dentro dos termos do Edital MCT/CNPq/CT-AGRONEGÓCIO/MDA - Nº 23/2008 - Programa Intervivência Universitária. Especiais agradecimentos são devidos, portanto, ao Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq). Agradecimentos são devidos, de outro lado, à Faculdade de Ciências Agrônômicas, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), bem como a todos os seus parceiros e colaboradores na realização do referido projeto.

7. Principais Bibliografias Consultadas

_____. BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 2007.

(Coleção primeiros passos)

_____. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível

em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>.

Acessado em:<04.08.2010>

_____. **Decreto n 99.274, de 06 de junho de 1990.** Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em < <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/Antigos/D99274.htm> >

_____. **Lei n. 6.938, de 31 de Agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acessado em: <04.08.2010>

_____. **Resolução CONAMA n. 010 de 14 de dezembro de 1988.** Publicado no D.O .U- de 11/08/89, Seção II, Pág. 13.660.

_____.CASTRO, J. **Geografia da Fome.** Ed. ISPA, 2001, 229 pg.

_____.FUNDAÇÃO. **Decreto Estadual n. 20.960, de 08 de junho de 1983.** Declara área de proteção ambiental a regiões situadas em diversos municípios, dentre os quais Corumbataí, Botucatu e Tejuapá. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em < <http://www.fflorestal.sp.gov.br/>>

_____. **Decreto Estadual n. 48.149, de 09 de outubro de 2003.** Dispõe sobre a criação e funcionamento dos Conselhos Gestores das Áreas de Proteção Ambiental - APAs no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em < <http://www.fflorestal.sp.gov.br/>>

_____. **Lei Estadual n. 7.438, de 16 de julho de 1991.** Declara Área de Proteção Ambiental - APA, regiões que especifica, dando providências correlatas. Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em < <http://www.fflorestal.sp.gov.br/>>

_____. **MINISTÉRIO. Portaria MMA n. 206, de 17 de julho de 2008.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental municipal de atividades ou empreendimentos localizados em área urbana consolidada situadas em Áreas de Proteção Ambiental - APA. Ministério do Meio Ambiente. 2008.

_____. **SÃO PAULO. Constituição Estadual.** Disponível em:
<<http://www.legislacao.sp.gov.br/dg280202.nsf/a2dc3f553380ee0f83256cfb00501463/46e2576658b1c52903256d63004f305a?OpenDocument>>. Acessado em: <04.08.2010>

_____. **SMA. APA de Botucatu dá posse ao seu Conselho Gestor.** Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em <http://www.ambiente.sp.gov.br/verNoticia.php?id=154>

_____. **APA Corumbataí - Botucatu – Tejuapá.** Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/apas/corumbatai.htm>>

_____. **Resolução SMA 23, de 21 de maio de 2007.** Dispõe sobre a constituição do Conselho Gestor da APA Estadual Corumbataí-Botucatu-Tejuapá, perímetro Botucatu, gestão 2007-2009 e dá providências correlatas. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Gabinete do Secretário. CPLEA: APA BOTUCATU (PUBLICADA EM 22/5/07-SEÇÃO I-PÁG.30). Disponível em < <http://www.fflorestal.sp.gov.br/>>

_____. **Resolução CONAMA n. 010 de 14 de dezembro de 1988.** Publicado no D.O.U- de 11/08/89, Seção II, Pág. 13.660.

_____. **Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm>. Acessado em:<04.08.2010>