



Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FACE  
Departamento de Administração

VALDIR JOSÉ ANDERS

# **UTILIZAÇÃO DO CRÉDITO RURAL COMO FATOR DE ALTERAÇÕES NO MEIO AMBIENTE**

Palmas - TO

2011

VALDIR JOSÉ ANDERS

**UTILIZAÇÃO DO CRÉDITO RURAL COMO FATOR DE  
ALTERAÇÕES NO MEIO AMBIENTE**

Monografia apresentada a Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Administração, na modalidade à distância.

Professor-Orientador: Esp. Douglas Schneider de Fries

Professor-Examinador: James Carth

Palmas - TO

2011

## FICHA CATALOGRÁFICA

Anders, Valdir José.

UTILIZAÇÃO DO CRÉDITO RURAL COMO FATOR DE ALTERAÇÕES NO MEIO AMBIENTE / Valdir José Anders. – Palmas, 2011.

42 f.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração - EaD, 2011.

Orientador: Prof. Douglas Schneider Fries, Departamento de Administração.

1. Crédito Rural. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3. Economia Ambiental.

VALDIR JOSÉ ANDERS

**UTILIZAÇÃO DO CRÉDITO RURAL COMO FATOR DE  
ALTERAÇÕES NO MEIO AMBIENTE**

A comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do aluno.

**Valdir José Anders**

Especialista, Douglas Schneider de Fries

Professor-Orientador

Professor, James Carth

Professor-Examinador

Palmas, 03 de Dezembro de 2011.

## RESUMO

O termo desenvolvimento sustentável surgiu na década de 80, tendo como idéia central o ato de desenvolver sem comprometer a oferta de recursos naturais para as futuras gerações. O Banco do Brasil S.A., como outras instituições financeiras, passou a implantar tal metodologia para avaliar seus projetos. Assim foram analisados a alocação de recursos do programa Crédito Rural frente a questão ambiental, tendo como área de estudo uma propriedade rural do município de Brejinho de Nazaré – TO, que obteve recursos do programa para o desenvolvimento da cultura de grãos. Para o melhor entendimento do trabalho foram abordados temas de ordem ambiental e administrativos, criando um elo entre os mesmos. A metodologia é de caráter qualitativo, tendo como instrumento de pesquisa a entrevista com o proprietário. Também foi utilizada a pesquisa de campo, documental e bibliográfica. Foram apresentadas as etapas do processo produtivo e os riscos ambientais que oferecem e o que é realizado para evitar ou mitigar esses possíveis danos ambientais. Por fim tem-se a análise do modo de operar do Banco do Brasil S.A., com seus produtos, em relação à avaliação de viabilidade ambiental dos projetos que são financiados com seus recursos.

Palavras-chave: Crédito Rural. Desenvolvimento Sustentável. Economia Ambiental.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Cerrado Brasileiro.....	12
Figura 2. Mapa de Localização - Brejinho de Nazaré (TO).....	19

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Brejinho de Nazaré .....	20
------------------------------------	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Custos Totais .....	22
Gráfico 2. Fase 1 - Preparo do Solo.....	22
Gráfico 3. Fase 2 - Tratos Culturais. ....	23
Gráfico 4. Fase 3 - Colheita e Transporte.....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC – Agricultura de Baixo Carbono.

APP – Área de Preservação Permanente.

BB – Banco do Brasil.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

°C – Graus Celsius.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CEF – Caixa Econômica Federal.

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação.

GPS – Global Positioning System.

Ha – Hectare.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Kg – Quilogramas.

Km – Quilômetros

MCR – Manual de Crédito Rural.

NATURATINS – Instituto Natureza do Tocantins.

ONU – Organização das Nações Unidas.

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

RSA – Responsabilidade Socioambiental.

S.A. – Sociedade Anônima.

SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural.

# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Formulação do Problema .....	2
1.2	Objetivos .....	2
1.2.1	Objetivo Geral .....	2
1.2.2	Objetivos Específicos .....	3
1.3	Justificativa.....	3
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	5
2.1	Meio Ambiente e Gestão Ambiental .....	5
2.2	Gestão Ambiental.....	6
2.2.1	Contabilidade da Gestão Ambiental .....	7
2.3	Políticas Públicas Ambientais.....	7
2.4	Degradação Ambiental.....	9
2.4.1	Tipologia.....	10
2.5	Degradação do Solo.....	11
2.5.1	Manejo Agrícola Inadequado.....	11
2.6	Bioma Cerrado .....	11
2.7	Responsabilidade Socioambiental das Instituições Financeiras .....	12
2.7.1	Criação da Gerência de Responsabilidade Socioambiental no BB.....	13
2.8	Crédito Rural .....	14
2.8.1	Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR .....	14
2.8.2	Modalidades .....	14
2.8.3	Objetivos .....	14
2.8.4	Finalidade.....	15
2.8.5	Público-alvo.....	15
2.8.6	Programas Especiais .....	16

2.9	Conceitos Básicos da Economia do Meio Ambiente .....	17
2.9.1	Externalidades.....	17
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	18
3.1	Tipo e Descrição Geral da Pesquisa.....	18
3.2	Caracterização da Área de Estudo.....	19
3.3	População e Amostra .....	20
3.4	Instrumento de Pesquisa.....	20
3.5	Procedimentos de Coleta e de Análise de Dados .....	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	22
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	27
	REFERÊNCIAS.....	29

# 1 INTRODUÇÃO

Em pouco mais de 60 anos a população mundial cresceu a taxas consideravelmente altas e conseqüentemente preocupantes. Segundo dados da ONU (IBGE), a população mundial soma aproximadamente 6,9 bilhões de habitantes. O Brasil, acompanhando o ritmo de crescimento, possui uma taxa de crescimento de 1,17% a.a., somando 190 milhões de habitantes (IBGE, 2010). Esse crescimento afeta diretamente o meio ambiente, pois a humanidade necessita dos recursos naturais para sua sobrevivência. Para que a demanda de recursos naturais não comprometa a sua oferta para as gerações futuras, deve-se exercer o conceito de desenvolvimento sustentável, buscando, assim, um equilíbrio entre o desenvolvimento de atividades e a preservação do meio ambiente.

O tema desenvolvimento sustentável começou a ser divulgado a partir do Relatório Brundtland, em 1987, passando a ser um referencial na temática ambiental em todo o mundo. Naquele documento era destacado que o desenvolvimento sustentável seria definido como aquele que “atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas” (BRASIL, 2007, p.24). Posteriormente, em 1992, foi realizada a conferência das Nações Unidas para o meio ambiente, a RIO-92, tendo como documento-chave a Agenda 21, aonde vários países se comprometeram em adotar práticas de conservação ambiental com redução de impactos contra a degradação dos recursos naturais, assegurando o desenvolvimento normal e contínuo.

O Banco do Brasil S.A., a partir de então começou a criar políticas internas voltadas para a conscientização ambiental, criando a sua Agenda 21 Empresarial. A idéia central é a de que é possível equilibrar os interesses dos clientes e acionistas com a prática de negócios ambientalmente sustentáveis. Dentre os programas internos desenvolvidos ao longo desses anos podem-se citar as campanhas de reciclagem de papel, economia de energia elétrica, a digitalização de cartões de autógrafos, dossiês de operações e documentos de cadastro, contribuindo para a redução de papéis e diminuição de espaço com o arquivo de documentos.

O compromisso com a Sustentabilidade passou definitivamente a integrar as ações de apoio financeiro, principal produto da prateleira do Banco, sendo desenvolvidas linhas de crédito voltadas para o setor, tanto na agricultura familiar como na empresarial. Estas linhas de crédito visam à preservação do meio, de forma

a reabilitar áreas degradadas, incentivar a produção orgânica, incentivar a produção de energia renovável, entre outros exemplos.

As linhas de crédito visam, além da preservação do meio ambiente, também a fixação do homem no campo. Segundo dados do IBGE (2010) a população brasileira é equivalente a 190 milhões de habitantes, onde desse total 84,35% residem nos centros urbanos. Entre as linhas criadas destacam-se as voltadas para a agricultura familiar, onde foram criadas as linhas do Pronaf Florestal, Produção Orgânica e Biodiesel, com a finalidade de apoiar o setor, evitando a migração dessas populações para o meio urbano.

Existem meios de financiamento voltados para o segmento da agricultura empresarial, destinados aos médios e grandes produtores, que são contemplados em linhas do BNDES operacionalizadas pelo Banco do Brasil e os bancos privados, como o apoio a recuperação de áreas de pastagens degradadas, implantação de florestas destinadas à recomposição de áreas de reserva legal, plantio de florestas destinadas a uso industrial e cultivo de espécies para extrativismo vegetal.

O desenvolvimento das atividades econômicas no setor agropecuário deve estar em acordo com a política ambiental do Brasil. Integrante da política ambiental, a conformidade com a legislação é um ponto de grande controvérsia entre os produtores agropecuários. A necessidade de mudanças nas regras ambientais é um clamor de parte da sociedade brasileira, uma vez que entre a legislação pertinente está o código florestal de 1965 (Lei 4.771/1965), considerado ultrapassado, não obedecido pela maioria dos produtores. É preciso mudar o código, separando as regras de preservação entre a agricultura familiar e a empresarial e que seja possível executar, fiscalizar e punir os que não seguirem suas premissas.

## **1.1 Formulação do Problema**

Pode o crédito rural do Banco do Brasil contribuir para a degradação ambiental?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar a alocação de recursos do programa Crédito Rural, fornecido pela agência do Banco do Brasil do município de Brejinho de Nazaré, frente à questão ambiental, fazendo uso de estudo de caso.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar dados junto ao maior tomador de financiamento da agricultura empresarial da agência do Banco do Brasil em Brejinho de Nazaré-TO, sobre a produção de soja, para verificar os possíveis impactos ambientais causados na propriedade.
- Determinar o nível de educação ambiental junto ao produtor e trabalhadores da propriedade, sobre aplicação de defensivos, utilização, armazenagem e descarte do material utilizado, práticas de conservação e outros, com análise *in-loco* e entrevista junto ao proprietário.

## 1.3 Justificativa

A preocupação das instituições financeiras, no caso o Banco do Brasil S.A., com a questão ambiental leva a necessidade de estudos para a promoção de uma gestão ambientalmente adequada, que vise à preservação do meio ambiente. O projeto vem a estudar a metodologia adotada pelos beneficiários de crédito rural no tocante a destinação dos recursos adquiridos junto à instituição financeira fomentadora.

O crédito rural age como elo de interligação entre a instituição fomentadora e uma possível ação de degradação ambiental. Segundo Honório (1987), “O crédito rural pode atender três finalidades básicas, sendo elas: o investimento, o custeio e a comercialização”. Atividades inseridas nas etapas mencionadas pelo autor interagem de forma direta ou indireta com o meio, podendo provocar impactos negativos ou positivos. Para mitigar a possibilidade de degradação deve-se promover o acompanhamento da utilização dos recursos adquiridos pelo produtor.

A fiscalização da forma como são utilizados os recursos fornecidos pelas instituições financeiras é de suma importância para a promoção de um desenvolvimento sustentável.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Artigo 225, capítulo VI, CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

O mesmo artigo traz, em seu primeiro parágrafo, inciso V, que incumbe ao Poder Público “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;”. Ações essas que visam à manutenção do meio.

O trabalho vem a estudar o comportamento do produtor frente à utilização dos recursos disponíveis, e fornecer dados para futuras pesquisas a cerca do tema. Tais dados se tornam relevantes para a tomada de decisões que visam à preservação do meio, para assim garantir um desenvolvimento ecologicamente adequado.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Meio Ambiente e Gestão Ambiental

Meio ambiente é tudo aquilo que cerca ou envolve os seres vivos. O termo “meio ambiente” é classificado como um uso redundante, isso ocorre, pois tanto meio quanto ambiente, se referem aquilo que envolve um ser vivo. O uso do termo “meio ambiente” é muito comum no Brasil, já em outros países este termo se restringe a somente um, como é o caso do uso no idioma inglês, onde se utiliza a expressão *environment*. O meio ambiente pode ser classificado em meio ambiente natural e artificial (BARBIERI, 2007).

Odum (1988) distingue três tipos de ambientes: (1) aquele desenvolvido pelo homem, como exemplo as edificações; (2) o ambiente domesticado, como exemplo as plantações e; (3) o ambiente natural, como exemplo as florestas. Barbieri (2007) afirma que os problemas ambientais provocados pelo ser humano decorrem do uso do meio ambiente para a obtenção de recursos necessários para o desenvolvimento das atividades econômicas. Esse fato tomou maior proporção nos últimos anos devido ao crescimento da população mundial, tal crescimento exige, em contrapartida, uma maior dependência e uso dos recursos naturais existentes. Outro problema apontado pelo autor é o perfil de produtos que surgiram após a revolução industrial, período no qual o resíduo gerado pela população era composto em sua maioria por compostos orgânicos, e após a revolução esse resíduo passou a ter características mais industriais, sendo descartado no meio ambiente.

A relação, promovida pela população mundial, entre produção e consumo está comprometendo a capacidade de suporte do planeta, e as consequências dessa “agressão” podem ser vivenciadas pela perda da biodiversidade, mudanças climáticas, redução da camada de ozônio, entre outros exemplos. Essa relação agressiva ao meio ambiente vem a comprometer o futuro do planeta Terra e de todos os seres vivos (BARBIERI, 2007).

Para que a relação entre produção e consumo seja menos impactante ao meio ambiente, organizações estão, cada vez mais, aderindo à gestão ambiental. Organizações dos mais variados tipos estão cada vez mais preocupadas com a problemática ambiental e, assim, estão buscando desenvolver suas atividades com o menor impacto possível ao ambiente.

## 2.2 Gestão Ambiental

Os sistemas naturais são altamente suscetíveis a alterações nas condições naturais. Assim, a ação humana, por menor magnitude que tenha, irá desencadear uma série de impactos sobre o meio. A gestão ambiental e o planejamento se tornam fatores de grande relevância para promover um relacionamento com o menor impacto possível entre as atividades humanas e o meio ambiente (ALMEIDA, 2008).

Barbieri (2007) analisa que os problemas ambientais de ordem global exigem conseqüentemente respostas globais por parte dos países. O meio desenvolvido para solucionar as questões de segurança ambiental global e desenvolvimento sustentável são os acordos multilaterais. Estes acordos, em alguns casos, encontram resistência por parte de alguns países, isso ocorre devido aos interesses das nações, que muitas vezes se sobrepõem às questões ambientais.

A discussão da questão ambiental mundial teve como marco a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, que foi realizada em Estocolmo no ano de 1972. Essa conferência caracterizou-se pela busca de uma nova forma de relacionar o meio ambiente com o desenvolvimento. A conferência serviu de base para os demais acordos multilaterais que surgiram pós Estocolmo 1972. A nova forma de relacionamento entre meio ambiente e desenvolvimento foi intitulada de “desenvolvimento sustentável”, que consiste no desenvolvimento das atividades, mas com uma grande preocupação com a preservação ambiental, buscando assim a preservação para as gerações futuras (BARBIERI, 2007).

Segundo Barbieri (2007), a gestão ambiental regional pode ser distinguida em três tipos. O primeiro deles vem do tratamento regional dado aos problemas ambientais globais comuns. Outro tipo são as iniciativas que buscam promover efeitos em dois ou mais países. O último tipo se restringe às ações promovidas por blocos econômicos.

A última subdivisão da gestão ambiental, não menos importante, diz respeito àquela desenvolvida em nível nacional e local. A gestão ambiental local não pode perder de vista os problemas globais, podendo ser confirmada pela expressão “pensar globalmente e agir localmente”, que se tornou o lema do desenvolvimento sustentável (BARBIERI, 2007).

Tinoco e Robles (2006) analisam a gestão ambiental como o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades,

práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. Sendo aquilo que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades ou serviços.

A gestão ambiental passa a ser um fator estratégico para análise da alta administração das organizações, incluindo uma série de atividades a serem consideradas, como: formular estratégias de administração para o meio ambiente; assegurar a conformidade com as leis ambientais; implementar programas de prevenção à poluição, entre outros (TINOCO; ROBLES, 2006).

### 2.2.1 Contabilidade da Gestão Ambiental

A evolução das entidades ao longo do tempo evidenciou uma preocupação centrada na eficácia e eficiência dos sistemas produtivos. Recentemente essa visão revelou-se insatisfatória, pois as entidades corporativas passaram a ter um crescimento da consciência ecológica (TINOCO; ROBLES, 2006).

Recentemente, a sociedade passou a demandar das empresas informações sobre a questão ambiental. Fazendo assim com que a contabilidade além do registro de transações econômicas passasse a apresentar eventos ambientais, assumindo o papel de divulgação das ações de gestão ambiental, tendo em vista prevenir e corrigir danos (TINOCO; ROBLES, 2006).

Tinoco e Robles (2006) concluem que a contabilidade da gestão ambiental alinha-se aos esforços da sustentabilidade, não somente econômica, mas sobretudo humana. Dessa forma analisa-se a contabilidade da gestão ambiental como facilitadora do uso dos recursos naturais, a fim de reduzir o impacto e o risco ambiental e os gastos na preservação ambiental.

## 2.3 Políticas Públicas Ambientais

As políticas públicas ambientais podem ser divididas em antes da década de 70 e pós-década de 70. Na primeira etapa, antes da década de 70, a gestão ambiental foi iniciada pelos estados federativos e ações de gestão eram praticadas conforme os problemas surgiam, ou seja, tinha caráter corretivo, sendo que essa característica permaneceu por um longo tempo. Na segunda etapa, pós-década de 70, surgiram políticas governamentais que procuraram tratar as questões ambientais de modo integrado e introduzir ações preventivas (BARBIERI, 2007).

A gestão ambiental pública, no intuito de promover ações preventivas que visem à preservação do meio ambiente desenvolveu mecanismos para tal finalidade. Um desses mecanismos são os instrumentos de regulação direta, que objetivam alcançar as ações degradadoras, promovendo limitações para seu devido uso. Entre os instrumentos de comando e controle estão os padrões ou níveis de concentração máximos aceitáveis. Esses padrões podem ser de três tipos: (1) padrões de qualidade ambiental, (2) padrões de emissão e (3) padrões ou estágio tecnológico (BARBIERI, 2007).

Existem também os instrumentos fiscais, que procuram influenciar o comportamento das pessoas e organizações em relação ao meio ambiente, fazendo uso de ações que representem benefícios para elas. Esses instrumentos classificam-se em: fiscais e de mercado. Um dos instrumentos fiscais é o princípio do poluidor-pagador, que impõe ao estado o dever de estabelecer um tributo ao agente poluidor, usuário ou não de algum serviço público destinado a tratar a poluição (BARBIERI, 2007).

Nas últimas décadas, os recursos naturais foram tratados de forma isolada, criando, assim, inúmeras distorções na produção do conhecimento e dando suporte para situações críticas na visão ambiental (AQUINO *et al.* 2008).

Segundo Barbieri (2007), a preocupação do Brasil com a questão do meio ambiente teve início na década de 1930. Nesta década foram promulgados vários documentos relativos à gestão do meio ambiente, onde se destacam: Código de Caça, Código Florestal, Código de Águas, entre outros. Tais documentos evidenciam que o Brasil também acompanhou a tendência mundial, onde os problemas ambientais eram percebidos e tratados de forma isolada. Somente a partir da década de 80 que os problemas ambientais foram tratados como questões generalizadas e interdependentes, havendo uma necessidade de ser tratado de forma integrada.

A evolução ocorrida na década de 80 pode ser comprovada pela Política Nacional do Meio Ambiente, que foi estabelecida pela Lei 6.938/81. Essa lei tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando a assegurar condições de desenvolvimento socioeconômico, e proteção da dignidade humana (BRASIL, 1981). Um ponto importante desse documento foi o conceito de responsabilidade objetiva do poluidor, onde o mesmo fica obrigado a reparar os danos ambientais provocados pelo próprio (BARBIERI,

2007). Outro ponto de grande significância estabelecido por essa legislação é a exigência de licenciamento para atividades efetivas ou potencialmente poluidoras.

Um avanço para o meio ambiente foi a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu que a preservação do meio ambiente deve ser considerada em todas as atividades econômicas, incorporando assim o conceito, já discutido, de desenvolvimento sustentável (BARBIERI, 2007).

As normas jurídicas refletem as vivências sociais, políticas, econômicas e culturais de uma sociedade. Assim, a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, a sociedade incluiu na legislação princípios relevantes na conservação e uso dos recursos naturais. A partir desse momento, a Legislação Ambiental avançou, criando leis que protegem o meio ambiente. Os recursos hídricos foram contemplados com Leis próprias que se propõem preservacionistas e participativas. A Legislação Ambiental, tanto Federal como Estadual e Municipal é muito rica devendo ser bem difundida e utilizada.

## **2.4 Degradação Ambiental**

Degradação ambiental é um termo de conotação claramente negativa. Seu uso na moderna literatura ambiental científica e de divulgação é quase sempre ligado a uma mudança artificial ou perturbação de causa humana – é geralmente uma redução percebida das condições naturais ou do estado de um ambiente. O agente causador de degradação ambiental é sempre o ser humano, processos naturais não degradam ambientes, apenas causam mudanças.

A degradação de um objeto ou de um sistema é muitas vezes associada à idéia de perda de qualidade. Degradação ambiental seria, assim, uma perda ou deterioração da qualidade ambiental. A Lei Nº 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, define degradação ambiental como “alteração adversa das características do meio ambiente” (art.3º, inciso II), definição suficientemente ampla para abranger todos os casos de prejuízo à saúde, à segurança, ao bem-estar das populações, às atividades sociais e econômicas, à biosfera e às condições estéticas ou sanitárias do meio, que a mesma lei atribui à poluição (BRASIL, 1981).

Segundo Sánchez (2008), degradação ambiental pode ser conceituada como qualquer situação adversa dos processos, funções ou componentes ambientais, ou como uma alteração adversa da qualidade ambiental.

Em geral, o processo de degradação ambiental tende a evoluir progressivamente, numa sequência de ações: desmatamento, construções e implementação de processos agropecuários.

#### 2.4.1 Tipologia

Sánchez (2008) afirma que degradação ambiental pode ser conceituada como uma situação adversa nos componentes ambientais. Assim, o solo, que é um componente ambiental, quando submetido a processos que venham a gerar impactos negativos, está se caracterizando como um ambiente degradado. O conceito de degradação de terras consiste na deterioração ou perda total da capacidade dos solos para uso presente e futuro (FAO, 1980 *apud* ARAUJO; ALMEIDA e GUERRA, 2010). Esta perda de solo pode ser provocada por processos como a erosão e a desertificação.

- **Erosão:** Erosão consiste no processo de desagregação do solo e transporte dos sedimentos pela ação mecânica da água dos rios, da água da chuva, dos ventos, do degelo, das ondas e correntes do mar (DICIONÁRIO TÉCNICO AMBIENTAL). Dentre os tipos de erosão existentes a forma de ocorrência em maior número é promovida pela ação de ventos e da água. A erosão provocada pelos ventos (Erosão Eólica) ocorre com maior frequência em áreas de clima árido e semi-árido. O tipo de erosão mais comum ocasionado pela água é aquele decorrente da ação de chuvas, conhecido como erosão pluvial (ARAUJO; ALMEIDA e GUERRA, 2010). A erosão pluvial ocorre em decorrência das chuvas, como visto, pois a chuva ao entrar em contato com o solo desprotegido promove uma desagregação das partículas e, posteriormente, o processo de escoamento dessa água irá carregar as partículas do solo que foi desagregada.
- **Desertificação:** FAO (1986) *apud* Araujo; Almeida e Guerra (2010) trazem que desertificação “é somente um aspecto extremo da deterioração dos ecossistemas, disseminada sob a pressão combinada do clima adverso e da exploração agrícola”.

## **2.5 Degradação do Solo**

As atividades antrópicas somadas a determinadas condições naturais são as maiores causadoras da degradação do solo, sendo que esta degradação pode ser de forma direta ou de forma facilitadora. Caracteriza-se como ação direta quando uma ação do homem ou de ordem natural afeta diretamente o meio. Já a forma facilitadora é quando uma ação vem a promover outra ação, ou seja, agindo como meio facilitador do processo.

Guerra (2007) ressalta que a degradação dos solos pode ter inúmeras causas, como por exemplo: erosão, acidificação, acumulação de metais pesados, a redução dos nutrientes no solo, a redução de matéria orgânica, entre outros.

Dentre os exemplos de degradação do solo, pode-se citar: remoção da cobertura vegetal; superpastoreio; uso de máquinas; manejo agrícola inadequado, entre outros exemplos.

### **2.5.1 Manejo Agrícola Inadequado**

O crescimento populacional exige, em contrapartida, maiores áreas de cultivo para a produção de alimentos. Tais áreas de cultivo, atualmente, são manejadas de forma inadequada, promovendo, dessa maneira, a deterioração do solo. A degradação do solo é promovida pelo conjunto de práticas impróprias, como: redução do pousio, fertilização insuficiente ou excessiva e gestão inadequada de áreas irrigadas (ARAUJO; ALMEIDA e GUERRA, 2010).

## **2.6 Bioma Cerrado**

O Cerrado é um bioma brasileiro presente nos estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, parte de Minas Gerais, Bahia, Distrito Federal, Maranhão, Pará, Piauí, São Paulo, Rondônia e Paraná, possuindo uma área de aproximadamente 2 milhões de km<sup>2</sup>, que representam 24% do território nacional (BRASIL, 1995). Lima e Silva (2007) consideram o cerrado como um bioma de grande significância, pois o bioma faz parte das cabeceiras das principais bacias hidrográficas brasileiras, sendo assim um grande “fornecedor” de recursos hídricos.

O clima do bioma é estacional, onde ocorre um período chuvoso (Outubro – Março) e um período de seca (Abril – Setembro). A precipitação média anual é de 1.500mm e possui temperatura média entre 22°C e 27°C (KLINK; MACHADO, 2005).



**Figura 1.** Cerrado Brasileiro.  
**Fonte:** Ipevs (2010)

O bioma Cerrado é considerado o celeiro do mundo. Cerca de 2 milhões de km<sup>2</sup> originais do cerrado foram transformados em pastagens plantadas, culturas anuais e outros tipos de uso (KLINK; MACHADO, 2005). O uso do solo, no cerrado, para fins agrícolas foi impulsionado por pesquisas, já que as características naturais do solo não viabilizam a prática agrícola. A atividade agrícola deve evitar o desmatamento de áreas virgens, e realizar o manejo eficiente de áreas já abertas, para assim promover um equilíbrio entre o desenvolvimento e a preservação ambiental.

## **2.7 Responsabilidade Socioambiental das Instituições Financeiras**

Nas últimas décadas o ramo empresarial obteve um crescimento de grande escala, esse crescimento pode ser credenciado, entre inúmeras causas, ao aumento da demanda e a revolução tecnológica. Tal crescimento, como já foi visto, reflete diretamente no meio ambiente, tornando o meio mais vulnerável.

O Ministério do Meio Ambiente (2004) analisa que as instituições financeiras surgem como grandes fomentadoras das atividades industriais, assumindo assim riscos ambientais. Estes riscos podem ser divididos em três tipos:

1- **Risco direto:** Quando os bancos respondem diretamente por suas atividades, como geração de resíduos, uso de energia, entre outros.

2- **Risco indireto:** O risco ambiental afetaria a empresa a qual o banco age como intermediador financeiro.

3- **Risco de reputação:** Práticas inadequadas de financiamentos e investimentos na área ambiental afetam a imagem dos bancos, sendo a imagem do banco perante a sociedade considerada como parte de seu patrimônio.

Segundo Munari (2005) o histórico do Banco do Brasil revela muitas ações e programas direcionados para as questões sociais. A exemplo do Banco Mundial, os estatutos do BB não fazem qualquer menção a questões ambientais ou a práticas de desenvolvimento sustentável. Apesar disso, percebe-se que o Banco incorporou aspectos socioambientais tanto na sua missão, como em outros instrumentos de gestão.

#### 2.7.1 Criação da Gerência de Responsabilidade Socioambiental no BB

Visando reforçar a imagem de um dos principais agentes de desenvolvimento econômico e social do País, o Banco do Brasil incorporou às suas decisões estratégicas e operacionais princípios de responsabilidade socioambiental, criando assim em 4 de fevereiro de 2003 a Unidade Relações com Funcionários e Responsabilidade Socioambiental (RSA, 2004).

Munari (2005) analisa que com a incorporação dos princípios de RSA na prática administrativa negocial e no discurso institucional, o BB buscava:

- Explicitar a política de responsabilidade socioambiental na Estratégia Corporativa;
- Garantir que produtos, serviços e negócios, inclusive os já existentes, incorporem os princípios de responsabilidade socioambiental;
- Vincular a responsabilidade socioambiental ao sistema de avaliação de desempenho corporativo.

## 2.8 Crédito Rural

O crédito rural é o suprimento de recursos financeiros, disponibilizados por instituições integrantes do SNCR, para aplicação exclusiva nas finalidades e condições estabelecidas no Manual de Crédito Rural - MCR, do Banco Central do Brasil (BANCO DO BRASIL, 2011).

### 2.8.1 Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR

É constituído por órgãos controlados pelo Banco Central do Brasil. Os principais são: Básicos: Banco Central do Brasil, Banco do Brasil, Banco da Amazônia e Banco do Nordeste do Brasil. Vinculados: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, agências de fomentos, bancos estaduais, inclusive de desenvolvimento, bancos privados, Caixa Econômica Federal - CEF, cooperativas de crédito rural e sociedades de crédito, financiamento e investimento (BANCO DO BRASIL, 2011)

### 2.8.2 Modalidades

O crédito rural pode ser dividido dentre suas modalidades em: crédito rural corrente; crédito rural educativo e crédito rural especial.

O crédito **rural corrente** é aquela modalidade onde ocorre um suprimento de recursos, mas não possui a prestação de assistência técnica. A modalidade **Rural Educativo** é aquela na qual há um suprimento de recursos conjugado com a prestação de assistência técnica, onde a assistência compreende a elaboração de projeto ou plano e a orientação ao produtor. Por último tem-se o **Rural Especial** que é destinado às cooperativas de produtores rurais, para aplicações próprias ou dos associados (BANCO DO BRASIL, 2011).

### 2.8.3 Objetivos

Os objetivos do crédito rural são (BANCO DO BRASIL, 2011):

- Financiar o custeio da produção e a comercialização de produtos agropecuários;
- Estimular os investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários;

- Incentivar a introdução de métodos racionais no sistema de produção, objetivando o aumento de produtividade, a melhoria do padrão de vida das populações rurais e a adequada defesa do solo;
- Fortalecer o setor rural;
- Estimular a geração de renda e o melhor uso da mão-de-obra familiar.

#### 2.8.4 Finalidade

Dentre as finalidades do crédito rural, pode-se citar (BANCO DO BRASIL, 2011):

- Custeio das despesas normais da exploração da atividade agrícola e pecuária, inclusive o beneficiamento e a industrialização primária de produção própria, sendo consideradas como exploração pecuária, para efeito de crédito de custeio, a apicultura, a avicultura, a piscicultura, a sericultura, a aquicultura e a pesca artesanal;
- Comercialização da produção;
- Construção, reforma ou ampliação de benfeitorias e instalações permanentes;
- Aquisição de máquinas e equipamentos de provável duração útil superior a 5 anos;
- Obras de irrigação, açudagem, drenagem, proteção e recuperação do solo;
- Destoca, desmatamento, florestamento e reflorestamento;
- Formação de lavouras permanentes;
- Eletrificação e telefonia rurais;
- Aquisição de animais de pequeno, médio e grande porte para criação, recriação, engorda ou serviço;
- Instalações, máquinas e equipamentos de provável duração não superior a cinco anos;
- Aquisição de veículos, tratores, colheitadeiras, implementos, embarcações e aeronaves.

#### 2.8.5 Público-alvo

O crédito rural tem como alvo (BANCO DO BRASIL, 2011):

- Produtor Rural, pessoa física ou jurídica, inclusive associação de produtores rurais, que se dedique à atividade rural com fins econômicos;
- Cooperativa de produtores rurais.

#### 2.8.6 Programas Especiais

Os Programas Especiais visam permitir o incremento de negócios com os setores da agropecuária considerados estratégicos para o conglomerado, a melhoria no atendimento às demandas do respectivo público-alvo e maior facilidade na concessão de crédito por meio da utilização das linhas disponíveis para a finalidade e/ou estruturação de operações (BANCO DO BRASIL, 2011).

Dentre os principais temas:

- **BB Florestal** - implantação, manutenção e ampliação de sistemas florestais para incremento e melhoria da produção de madeira reflorestada;
- **BB Produção Orgânica** - apoio financeiro à atividade agropecuária conduzida segundo as normas do sistema orgânico e agroecológico de produção. Entende-se por produção orgânica, aquela produzida segundo as normas do sistema orgânico e biológico, que buscam a produção de alimentos sem o emprego de insumos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana, preservando as culturas locais e os recursos naturais. Para serem classificados como orgânicos os produtos devem ser certificados por instituições credenciadas pelo Colegiado Nacional para a Produção Orgânica;
- **BB Biodiesel** – apoio à atividade agrícola de produção de mamona e dendê destinadas a produção de biodiesel para mistura ao óleo diesel de petróleo, com a finalidade de diminuição de emissão de gases poluentes pela frota de ônibus e caminhões;
- **Programa ABC** – Destinado a redução de emissão de gases de efeito estufa na agricultura e redução do desmatamento. Linha de crédito para investimentos destinados a recuperação de áreas e pastagens

degradadas, implantação de sistemas de integração lavoura-pecuária, lavoura-floresta, pecuária-floresta ou lavoura-pecuária-floresta. O teto do financiamento é de R\$ 1 milhão por beneficiário, juros de 5,5% ao ano, prazo médio de 96 meses, podendo chegar a 180 meses em função da espécie florestal a ser implantada.

## **2.9 Conceitos Básicos da Economia do Meio Ambiente**

Costa (2005) analisa alguns conceitos fundamentais para a economia do meio ambiente, como premissas e importantes instrumentos de análise. São eles: Critério de Pareto; Externalidade e Taxa pigouviana. Sendo que o conceito da externalidade o mais abrangente nesta pesquisa.

### **2.9.1 Externalidades**

As externalidades podem ser divididas em negativas e positivas. Uma externalidade negativa são aquelas relacionadas a situação específica de quando a ação de uma das partes impõe custos sobre a outra. Já a externalidade positiva refere-se a situações pouco comuns de quando a ação de uma das partes gera benefícios sobre a outra (PONCIANO; SOUZA e MATA, 2008).

O Princípio do poluidor-pagador se encaixa nos moldes da externalidade negativa. Este princípio rege que os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo (o custo resultante dos danos ambientais) devem ser internalizados, vale dizer, que os agentes econômicos devem leva-los em conta ao elaborar os custos de produção e, conseqüentemente, assumi-los. Este princípio visa a imputar ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre a natureza. Em termos econômicos, é a internalização dos custos externos (MILARÉ, 1998).

O princípio não objetiva, por certo, tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita apenas a compensar os danos causados, mas sim, precisamente, evitar o dano ao ambiente (MILARÉ, 1998).

### 3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Segundo Galliano (1986), todas as acepções da palavra “método” registradas nos dicionários estão ligadas à origem grega *methodos* - que significa “caminho para chegar a um fim”.

Goldenberg (1997) define o método como a observação sistemática dos fenômenos da realidade através de uma sucessão de passos, orientados por conhecimentos teóricos, buscando explicar a causa desses fenômenos, suas correlações e aspectos não-revelados.

Segundo Lakatos e Marconi (1999), tanto métodos quanto técnicas de pesquisa devem adequar-se ao problema a ser estudado, às hipóteses levantadas, ao tipo de informantes com que se vai entrar em contato. Dependerão do objeto da pesquisa, dos recursos financeiros, da equipe humana e de outros elementos da investigação.

Vergara (2009) classifica a metodologia em duas vertentes, sendo quanto aos fins e aos meios. Sendo que os fins são aquilo que a pesquisa objetiva mostrar, podendo ser dividido em: exploratória; descritiva; explicativa; metodológica; aplicada e intervencionista. Em relação aos meios entende-se como a forma escolhida para chegar aos fins, e pode ser dividido em: pesquisa de campo; pesquisa de laboratório; documental; bibliográfica; experimental; *ex post facto*; participante; pesquisa-ação e estudo de caso.

Segundo Tachizawa e Mendes (2001), a monografia representativa de um estudo de caso deve ser desenvolvida a partir da análise de uma determinada organização. Esta é a situação mais comum, embora uma monografia deste tipo possa ser desenvolvida em qualquer outro contexto que retrate a situação encontrada e proponha uma solução no contexto analisado.

#### 3.1 Tipo e Descrição Geral da Pesquisa

Vergara (2009) afirma que existem vários tipos, sendo que o leitor deve ser informado sobre o tipo de pesquisa a ser realizada, sua conceituação e justificativa à luz da investigação específica. A pesquisa pode ser dividida, como visto, em dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios.

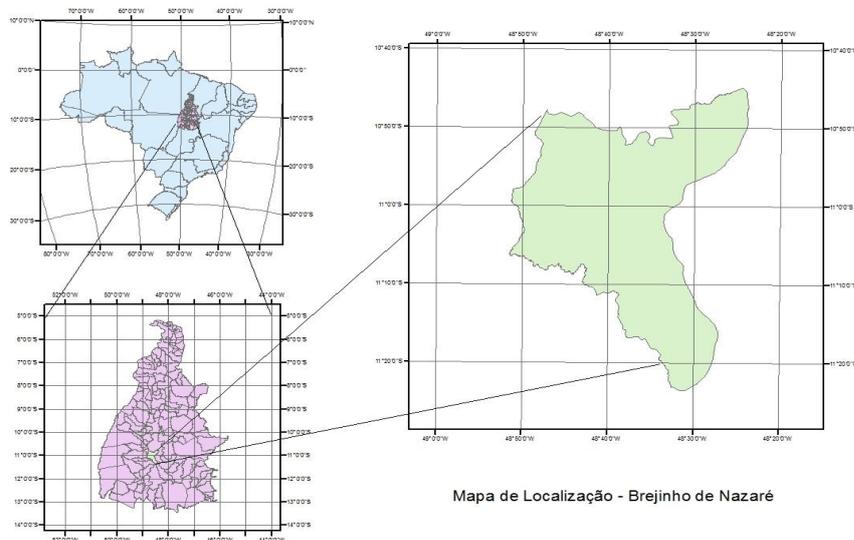
Quanto aos fins, a pesquisa se encaixa em descritiva e explicativa. Descritiva, pois a mesma expõe características do financiamento e do tomador de crédito. Explicativa, pois este fim visa esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência de determinado fenômeno.

Quanto aos meios, a pesquisa se encaixa em pesquisa de campo, documental, bibliográfica, *ex post facto* e estudo de caso. Pesquisa de campo, pois é desenvolvida no local onde ocorreu a aplicação de fundos oriundos do Crédito Rural. Investigação documental, pois se teve acesso a documentos como georreferenciamento, outorga d'água, entre outros. Fez-se uso também da pesquisa bibliográfica a material publicado em livros, artigos, revistas e redes eletrônicas. Classifica-se também em *ex post facto*, pois os eventos já ocorreram, sendo somente coletados os resultados. E, por último, tem-se o estudo de caso, já que a pesquisa foi desenvolvida analisando uma propriedade rural.

Os dados a que se referem à pesquisa proposta têm como intuito avaliar se ocorreu impacto ambiental em uma propriedade rural beneficiada pelo crédito do Banco do Brasil S.A., por sua agência em Brejinho de Nazaré, estado do Tocantins.

### 3.2 Caracterização da Área de Estudo

O trabalho foi desenvolvido no município de Brejinho de Nazaré, estado do Tocantins. O projeto também foi realizado em uma propriedade rural, sendo o proprietário o maior tomador de recursos do programa em estudo, no caso Crédito Rural.



**Figura 2.** Mapa de Localização - Brejinho de Nazaré (TO).

O município de Brejinho de Nazaré possui, segundo dados do IBGE (2010), as seguintes características:

<b>BREJINHO DE NAZARÉ – DADOS</b>	
População	5.185
Área	1.724,446 km <sup>2</sup>
Densidade Demográfica	3,01 hab/km <sup>2</sup>
Soja/Área Plantada	2.500 hectares

**Tabela 1.** Brejinho de Nazaré  
Fonte: IBGE (2010)

A propriedade estudada encontra-se dentro dos limites municipais e possui 720,28 ha, sendo a cultura da soja sua principal atividade.

### **3.3 População e Amostra**

O levantamento dos dados desenvolvido junto ao agricultor empresarial, beneficiado pelo crédito rural do Banco do Brasil S.A., cuja propriedade está localizada na bacia do rio Crixás, município de Brejinho de Nazaré, integrante do bioma cerrado, no centro do estado do Tocantins, região norte do Brasil. O financiamento teve como finalidade o custeio agrícola de lavoura de soja, durante a safra 2010/2011. A amostra foi definida como do tipo por acessibilidade, uma vez que o produtor rural mostrou grande interesse na pesquisa, possui bom relacionamento com o agente financeiro local, tem tradição no ramo e colocou-se a inteira disposição para colaborar com a pesquisa. A única exigência foi a de manter em anonimato a sua identificação, até por questão de atender as normas de sigilo bancário.

### **3.4 Instrumento de Pesquisa**

Em relação ao instrumento de pesquisa foi abordada a metodologia de pesquisa qualitativa. Tal metodologia propicia o contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. É frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados (NEVES, 1996).

A técnica de pesquisa utilizada, da metodologia qualitativa, foi a de entrevista. Tal técnica foi desenvolvida nos moldes informais, não seguindo um roteiro pré-definido, junto ao proprietário e a funcionários. Durante a entrevista foram abordados temas como técnicas agrícolas empregadas, conservação do solo, conservação dos cursos d'água e atendimento a legislação ambiental.

Também foram realizadas consultas ao sistema interno do BB com o objetivo de obter maior conhecimento a cerca do serviço prestado, buscando identificar os requisitos existentes e os que necessitam ser incorporados para que assim promovam um desenvolvimento sustentável.

### **3.5 Procedimentos de Coleta e de Análise de Dados**

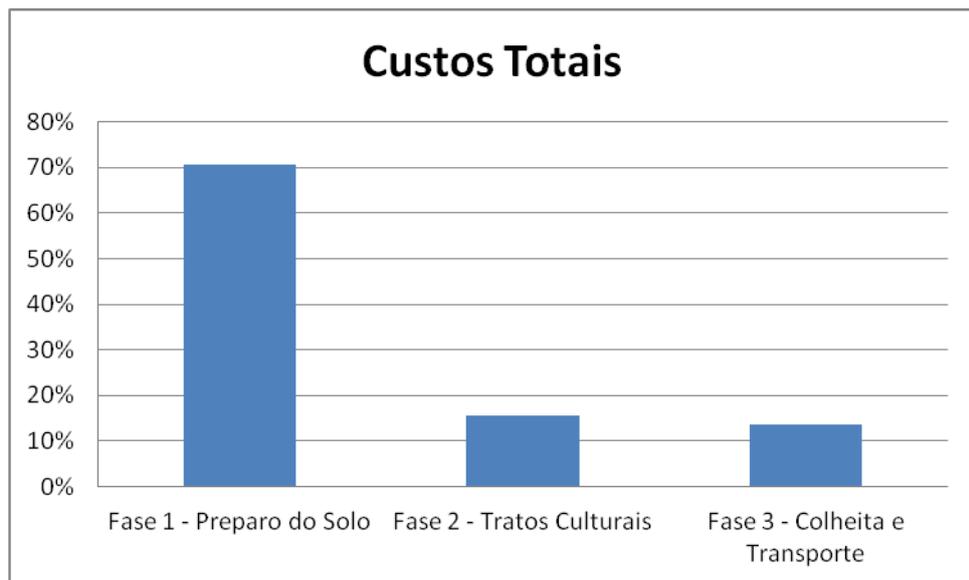
A pesquisa bibliográfica ocorreu através de busca nos bancos de teses e dissertações de diversas universidades brasileiras, artigos em portais de periódicos citados no CAPES, e livros em bibliotecas.

Para a entrevista, foi utilizado um roteiro semi-estruturado, permitindo que questões-chave não deixassem de ser abordadas, sem ignorar o que não foi cogitado. Sendo que as entrevistas ocorreram de forma presencial, junto ao proprietário.

Alguns documentos desta propriedade foram disponibilizados de forma prévia ou simultaneamente às entrevistas. As informações coletadas na propriedade foram analisadas comparativamente entre si e em relação ao estudo teórico.

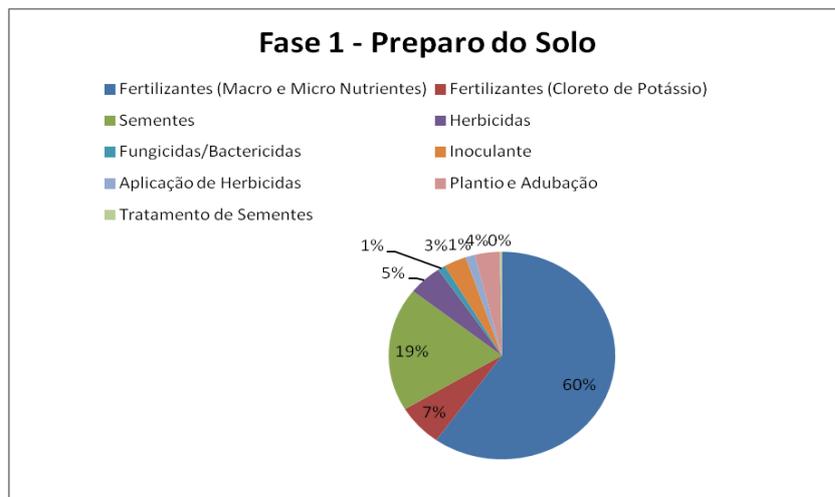
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relatório abaixo mostra o acompanhamento de implantação da lavoura de soja, com financiamento concedido pelo Banco do Brasil S.A., por sua agência em Brejinho de Nazaré - TO, a um produtor rural, para o plantio de 424 hectares, durante o período agrícola de outubro/2010 à setembro/2011, safra 2010/2011, ao custo de R\$ 878,47 por hectare, assim divididos:



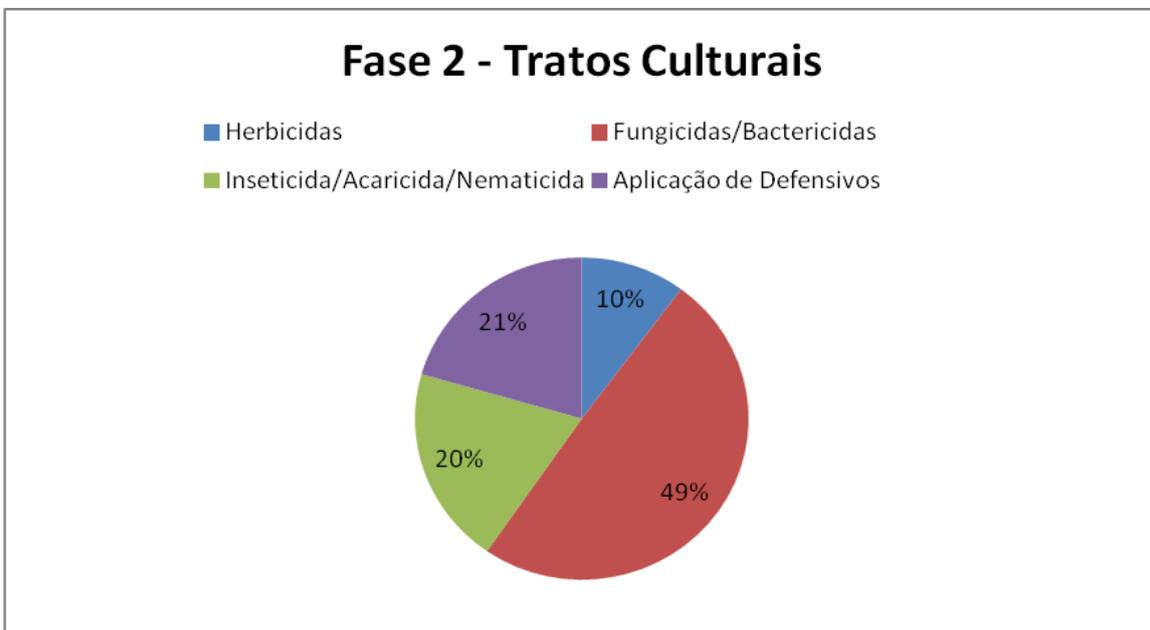
**Gráfico 1.** Custos Totais

A primeira fase, que corresponde ao preparo do solo possui seus custos divididos conforme o gráfico 2, apresentando a seguir:



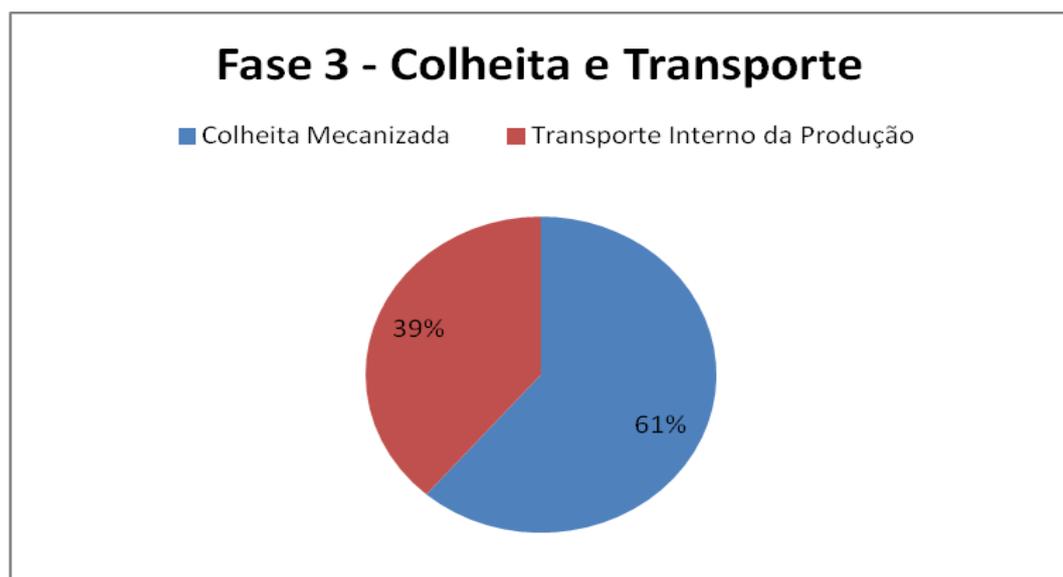
**Gráfico 2.** Fase 1 - Preparo do Solo.

O gráfico 3 apresenta a divisão dos custos da segunda etapa, que corresponde a fase de tratos culturais, fase essa de manutenção do plantio com o uso de defensivos agrícolas.



**Gráfico 3.** Fase 2 - Tratos Culturais.

Por último tem-se a fase de colheita e transporte da produção, onde os custos são divididos conforme o gráfico 4 apresenta.



**Gráfico 4.** Fase 3 - Colheita e Transporte.

Este é considerado o custo padrão para implantação de 01 hectare de soja não irrigada, plantio direto, para a região central do estado do Tocantins e não é

necessariamente o valor gasto pelo produtor rural na implantação da lavoura, que pode variar para mais ou para menos, dependendo da existência, ou não, de ataque de pragas, fungos e outras intempéries que possam causar danos a lavoura.

Após ser contratado o financiamento junto a Agência do Banco do Brasil de Brejinho de Nazaré (TO) o produtor deu início ao plantio. A primeira fase, a de preparo do solo, foi dividida em duas etapas, sendo que a primeira deu-se início em 16 de novembro de 2010, com uma área de 250 hectares, fazendo uso de sementes transgênicas, sendo finalizada em 27 de novembro de 2010. Na realização da segunda parte, com início em 17 de dezembro de 2010, foram plantados 174 hectares, sendo concluída no mesmo dia.

Quanto ao uso de defensivos agrícolas e adubos químicos, que podem ser altamente danosos ao ambiente, observa-se que o produtor fez uso de quantidades maiores do que a recomendada pelo profissional que presta serviços ao mesmo. Como exemplo tem-se o fato ocorrido onde o profissional realizou estudo e estimou a aplicação de 310 kg/ha de adubo, porém o produtor optou por aplicar 350 kg/ha.

Outro exemplo do uso impróprio de defensivos agrícolas foi registrado no dia 14 de março de 2011, onde o produtor fez a aplicação de defensivos agrícolas em condições climáticas desfavoráveis (chuvas em excesso). Este fato é considerado negativo, pois a água ao escorrer para os cursos d'água podem levar esses defensivos, promovendo impactos negativos no meio. Este fato pode ser considerado como uma externalidade negativa, pois ao promover a poluição do corpo d'água este produtor pode estar comprometendo a outros atores que fazem uso deste recurso hídrico.

Em visitas *in-loco* pode-se verificar o bom nível de conhecimento que o produtor, beneficiário do financiamento, detém a respeito da implantação de lavouras, tendo trazido a sua experiência do Rio Grande do Sul, onde já exercia a atividade. Também é visível a preocupação em melhoramento tecnológico para alcance de melhor produtividade e maior fertilização dos solos.

Visando ao aumento de produtividade por área plantada, evitando assim a prática de abertura de novas áreas por meio de desmatamento, o produtor planeja para as próximas safras a implantação da agricultura de precisão, com a adoção das melhores práticas em uso atualmente. Planeja a aquisição de uma nova colheitadeira, dotada de GPS com disponibilização de informações em tempo real, da umidade do grão, produtividade, etc. Com isso poderá detectar as área com

menor produtividade e aplicar os fertilizantes de acordo com a necessidade de cada setor, uniformizando toda a área de plantio.

Desde a safra 2009/2010 o produtor, além de adotar a prática do plantio direto, que dispensa a passagem da grade para revolver o solo, combatendo diversos problemas, como aparecimento de ervas daninha invasoras, erosão, lixiviação, etc., passou a adotar a técnica de integração lavoura-pecuária. Fazendo uso dessa técnica o produtor realiza a mitigação dos impactos ambientais promovidos pela prática agropecuária. Tal metodologia promove uma maior conservação do solo, reduzindo assim sua degradação.

A propriedade também conta com curral para manejo do rebanho e cercas eletrificadas para separação dos animais das áreas de lavoura, quando não utilizadas no sistema de integração. Este sistema de cerca elétrica possui como fonte alimentadora a energia solar, pois faz uso de bateria solar, dispensando a utilização de energia elétrica e com fácil instalação nas áreas mais distantes da propriedade.

Quanto às práticas legais, foi verificado que o produtor mantém reservas de Área de Preservação Permanente (APP) recomendadas pela Lei 4.771/65 (Código Florestal) existindo faixas de 100 metros de APP na margem do Rio Crixás, com largura média de 50 metros. As áreas de APP na propriedade somam aproximadamente 70 hectares. O córrego que atravessa a propriedade também conta com a APP na faixa de 50 metros de cada lado e o outro córrego que faz a divisa da propriedade no lado Leste com faixa de 80 metros de proteção.

A reserva ambiental, de acordo com a legislação, deve ser de 20% do total da área, fica localizada em outra área, no município de Ipueiras – TO, distante aproximadamente 50 km da propriedade. A reserva ambiental encontra-se devidamente averbada na matrícula do imóvel, conforme apresenta a certidão de registro do imóvel, extraída junto ao cartório de registro de imóveis de Brejinho de Nazaré, estando em conformidade com o Decreto 6.514/2008.

Na abertura das áreas para plantio, iniciada com a aquisição da propriedade, em 2005, o produtor obteve todas as licenças ambientais para o desmatamento do cerrado junto ao órgão responsável, NATURATINS, e fez uso da madeira retirada para confecção de cercas e demais construções rústicas na propriedade, destinando outra parte como lenha, para venda a produtores de cerâmicas da região.

A propriedade possui o georreferenciamento, conforme determina a Lei 10.267/01, realizado pelo produtor em Junho de 2010. Também possui autorização de outorga d'água para perfuração de 02 poços artesianos na propriedade.

No quesito de preservação animal o produtor não realiza, não autoriza e não permite a realização de caça a animais da fauna existentes no bioma cerrado e que estejam em sua propriedade, bem como autoriza o acesso dos órgãos de fiscalização ambiental para coibir essa prática. Quanto à pesca, somente libera a mesma aos seus funcionários e familiares durante o período autorizado pela legislação, e mediante comprovação da licença emitida pelos órgãos competentes.

O manuseio dos agrotóxicos pelo produtor e empregados da propriedade é realizado com os cuidados e precauções necessários, em conformidade com a Lei 7.802/89, inexistindo qualquer ocorrência de intoxicação até o momento. O preparo e aplicação são realizados de forma segura. O trator pulverizador possui cabine fechada e com filtragem do ar absorvido pelo tratorista, sem nenhum risco a sua saúde. As embalagens com produtos são mantidas em galpão fechado, seguindo todas as instruções técnicas. Foi apresentado pelo produtor comprovante de entrega das embalagens vazias da safra anterior (2009/2010) e comprovante de entrega parcial de embalagens desta safra.

Os produtos agrotóxicos não causaram nenhum dano aos córregos e rios próximos a propriedade, sendo absorvidos pelas plantas e pelo solo, sem ocorrência de qualquer contaminação.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A agropecuária é a principal atividade econômica do Brasil, sendo também a maior responsável pela degradação do meio ambiente, afetando diretamente todos os fatores ambientais. Para a continuidade da atividade agropecuária é necessário a concessão de crédito por parte de instituições financeiras. O Banco do Brasil S.A. possui linhas de crédito que visam o financiamento rural, tendo que assim promover uma interligação entre a atividade econômica e o meio ambiente.

Para a concessão do Crédito Rural pelo Banco do Brasil S.A. são levantados pontos da atividade a ser beneficiada, como: fatores de produção; experiência do produtor na atividade; utilização de maquinários e implementos; área de plantio; estrutura de armazenagem; uso de técnicas de controle; assistência técnica, entre outros.

Pode-se notar que para a concessão de crédito, em nenhum momento é analisado o desempenho ambiental da atividade, como a adequação à legislação ambiental, histórico de multas ambientais ou outras práticas lesivas ao ambiente, sendo que a preocupação ambiental da atividade é restrita somente ao produtor, que promove o cumprimento da legislação, ou em alguns casos não, por responsabilidade própria. Tal falta de análise ambiental vem em oposição aos Princípios do Equador, ao qual o BB encontra-se incluso, não promovendo assim uma conciliação entre economia, sociedade e meio ambiente.

A falta de análise ambiental dos projetos de financiamento pode ser altamente prejudicial para o ambiente, pois como apresentado no referencial teórico a atividade agropecuária mal administrada, sem a preocupação ambiental, pode gerar danos ao meio, como degradação do solo, assoreamento nos corpos d'água, desmatamento, perda de biodiversidade, entre outros. E tais impactos, que são classificados como negativos, podem vir a tornar inviável o uso da área para futuras colheitas, prejudicando assim diretamente o produtor e conseqüentemente a instituição de fomento, no caso o Banco do Brasil S.A.

A inclusão de profissionais do segmento ambiental é de grande importância para que as concessões de crédito realizadas pelo BB não venham a causar danos no ambiente. Isso é verificado pelo fato de não haver conhecimento técnico aprofundado nos funcionários do BB em relação a questões ambientais, sendo os profissionais do segmento ambiental mais preparados para tais análises.

A introdução de uma metodologia de cálculo e concessão de limites de crédito que inclua o fator ambiental, atendendo os moldes do Princípio do Poluidor-Pagador, seria um avanço para que o Banco do Brasil S.A. possa apoiar o desenvolvimento sustentável, tornando seus produtos um meio de preservar o meio ambiente para a presente e futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **CIÊNCIAS AMBIENTAIS**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2008.

AQUINO, Fabiana de Gois. *et al.* **Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008.

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

**BANCO DO BRASIL**. Disponível em: <[www.bb.com.br](http://www.bb.com.br)>. Acessado em: 03 de novembro, 2011.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos** - 2ª ed. - São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Catálogo de trabalhos técnico-científicos do PNMA**. Brasília, DF, 1995.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 2010.

BRASIL. **Lei Nº 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. Brasília, 1981.

CARVALHO, Arminda Moreira de. **Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008.

CHRISTOFIDIS, D. **Oportunidade de irrigação no cerrado: recursos hídricos dos cerrados e seu potencial de utilização na irrigação**. 2006.

CONTI, J. B. **O Conceito de Desertificação: Climatologia e Estudos da Paisagem**. Rio Claro. Vol. 3. n. 2. p. 39. 2008.

COSTA, S. S. T. **Introdução à economia do meio ambiente**. Vol. 16. Porto Alegre: 2005.

**DICIONARIO TECNICO AMBIENTAL.** Disponível em:<  
<http://pt.scribd.com/doc/2214627/Dicionario-Ambiental>>. Acessado em: 17 de maio, 2011.

**EMBRAPA.** Assessoria de Comunicação Social. Cerrado brasileiro é exemplo de produção agrícola tropical. **Jornal da Ciência**, n. 3061, 19 jul. 2006. Disponível em: <[www.jornaldaciencia.org.br](http://www.jornaldaciencia.org.br)>. Acessado em: 23 de maio, 2011.

GALLIANO, A. G. **O método científico: teoria e prática.** São Paulo: Harbra, 1986.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais.** Rio de Janeiro: Record, 1997.

GUERRA, Antonio José Teixeira. **GEOMORFOLOGIA: Uma Atualização de Bases e Conceitos** – 7ª ed. – Rio de Janeiro, 2007.

HONORIO, José Accarim. **Economia Rural e Desenvolvimento: Reflexões sobre o caso brasileiro.** Petrópolis: Vozes, 1987.

IBGE, 2010. **Censo 2010.** Brasília. Disponível em: <  
<http://www.ibge.gov.br/censo2010/>>. Acessado em: 12 de abril, 2011.

IBGE, 2010. **Relatório ONU.** Brasília. Disponível em: <  
[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/03122002relatorio\\_onu.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/03122002relatorio_onu.shtm)>.  
Acessado em: 12 de abril, 2011.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. **A conservação do cerrado brasileiro: Megadiversidade.** Brasília: 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1991.

LIMA, J. E. F. W.; SILVA, E. M. **Estimativa da contribuição hídrica superficial do Cerrado para as grandes regiões hidrográficas brasileiras.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 2007, São Paulo. **Anais.** São Paulo: ABRH, 2007.

LIMA, J. E. F. W.; SILVA, E. M.; AZEVEDO, J. A. **Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008.

MACHADO, C. T. T.; MACHADO, A. T. **Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008.

MILARÉ, Édis. **Princípios fundamentais do direito do ambiente**. São Paulo: 1998.

MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Brasileira: Ações prioritárias**. Brasília: 2004.

MUNARI, Cezar Luiz. **A ambientalização da análise econômico-financeira de projetos no Banco do Brasil**. Brasília: 2005.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa – Características, usos e possibilidades**. São Paulo: 1996.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

PONCIANO, N. J. *et al.* **Análise das externalidades negativas no meio ambiente e sustentabilidade na agropecuária**. Salvador: 2008.

RSA. Disponível em: <intranet.bb.com.br>. Acessado em: 02 de novembro, 2011.

SÁNCHEZ, L.H. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. **Como fazer monografia na prática**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

TINOCO, J. E. P.; ROBLES, L. T. **A contabilidade da gestão ambiental e sua dimensão para a transparência empresarial: estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global**. Rio de Janeiro: RAP, 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**, São Paulo, Atlas S.A. – 2009.