

**ACADEMIA x MUNDO CORPORATIVO x AGRONEGÓCIO:
DISCUSSÃO SOBRE A VISÃO E APLICABILIDADE DA
SUSTENTABILIDADE NO BIOMA AMAZÔNIA**

URANDI JOÃO RODRIGUES JUNIOR

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais para obtenção de título de Mestre.

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2013**

URANDI JOÃO RODRIGUES JUNIOR

**ACADEMIA x MUNDO CORPORATIVO x AGRONEGÓCIO: DISCUSSÃO
SOBRE A VISÃO E APLICABILIDADE DA SUSTENTABILIDADE NO
BIOMA AMAZÔNIA**

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais para obtenção de título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2013**

URANDI JOÃO RODRIGUES JUNIOR

**ACADEMIA x MUNDO CORPORATIVO x AGRONEGÓCIO: DISCUSSÃO
SOBRE A VISÃO E APLICABILIDADE DA SUSTENTABILIDADE NO
BIOMA AMAZÔNIA**

Essa dissertação foi julgada e aprovada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Cáceres, 11 de Outubro de 2013.

Banca examinadora

Prof.Dra. Célia Alves de Souza
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – Campus Cáceres

Prof.Dr. Fiorelo Piccoli
Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – Campus Cáceres

Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi
Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT
(Orientador)

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2013**

AGRADECIMENTOS

A produção de uma dissertação é como uma parte de si que fica para a posteridade; sempre objetivei isso desde minha entrada no programa de mestrado. Nesse sentido, faz-se imprescindível agradecer às pessoas que tornaram possível a realização desse objetivo:

Primeira e especialmente, ao meu orientador Dr. Aumeri Bampi que, além de orientador, foi um grande guia nesse processo. Tive a felicidade de compartilhar de eventos, publicações e horas de debate que me engrandeceram como profissional, docente e pessoa. Ao senhor, muito obrigado pelo apoio. Espero ter retribuído à altura às suas expectativas.

À minha família: Juliana, Felipe e Yasmin, que tiveram que suportar minhas noites em claro e meu mau humor matinal. A vocês, meu eterno agradecimento e saibam que o resultado disso é de todos nós! Agora só falta o Doutorado! Amo vocês!

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais que contribuíram à minha formação. Em especial, aos professores Elias Januário e Heitor Queiroz que, como grandes mestres, compartilharam seu vasto conhecimento conosco.

À Universidade do Estado do Mato Grosso, que proporcionou minha formação de graduação e agora de Pós-Graduação. Serei eternamente grato e levarei comigo sempre e orgulhosamente esse nome.

Aos amigos que fiz nessa caminhada e que seguirão comigo sempre, em especial Jean da Silva Cruz, um amigo que fiz nesse programa e levarei comigo para sempre. Obrigado, companheiro! Fabricio, outro grande amigo que fiz e com quem pude compartilhar experiências nesse processo; obrigado, companheiro!

Aos senhores Rodrigo Camozzato, João Fernandes Leão Neto, Daniela Leão e à Faculdade de Sorriso que me permitiram, paralelamente, ser aluno desse programa e continuar com minhas atividades profissionais. Meus sinceros agradecimentos!

À professora Márcia, revisora desta produção. Grato por seu trabalho primoroso e sua dedicação.

Aos professores Edson Aro, Fiorelo Piccoli, Ronald Pires que sempre me serviram de grande exemplo de docentes e apoiaram esse processo, meus agradecimentos.

À minha mãe, que sempre me disse que estudar valia a pena.... Ela tinha razão!

E, indiretamente, aos grandes líderes que me incentivaram a sempre lutar: Martin Luther King, Nelson Mandela e Bob Marley: "Ilumine a escuridão!"

ÍNDICE

LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE FIGURAS.....	10
RESUMO.....	11
ABSTRACT	12
INTRODUÇÃO GERAL.....	13
CONCLUSÃO GERAL.....	126

1º CAPÍTULO

ESTUDO DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE PADRÃO GRI NAS CORPORAÇÕES DO AGRONEGÓCIO INSERIDAS NO BIOMA AMAZÔNIA NO NORTE DO MATO GROSSO

1 INTRODUÇÃO.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
2.1 Sustentabilidade	24
2.2 Sustentabilidade ambiental	27
2.3 Agricultura.....	28
2.4 Agricultura sustentável.....	29
2.5 Agronegócio.....	30
2.6 Desenvolvimento sustentável.....	32
2.7 Desenvolvimento agrícola sustentável	33
3 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	35
3.1 As empresas do agronegócio: definindo as corporações	36
3.2 A região de estudo.....	37
3.3 Relatório de Sustentabilidade Modelo GRI – avaliação dos relatórios das corporações	40
3.4 Análise qualitativa específica dos relatórios: indicadores ambientais	43
3.5 Análise quantitativa específica dos relatórios: indicadores ambientais.....	45

3.6 Análise SWOT específica dos relatórios – indicadores ambientais	45
4 DADOS E DISCUSSÃO.....	47
4.1 Bunge Alimentos.....	48
4.1.1 Bunge: atuação na região de estudo.....	49
4.1.2 Bunge: análise do relatório de sustentabilidade	49
4.1.2.1 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto materiais – EN1 e EN2.....	50
4.1.2.2 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto energia – EN3 EN4 EN5 EN6 EN7	50
4.1.2.3 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto água – EN8 EN9 EN10	51
4.1.2.4 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto biodiversidade – EN11 EN12 EN13 EN14 EN15.....	51
4.1.2.5 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto emissões, efluentes e resíduos – EN16 EN17 EN18 EN19	52
4.1.2.6 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto geral – EN30.....	52
4.2 Corporação ADM	52
4.2.1 ADM: atuação na região de estudo.....	53
4.2.2 ADM: análise do relatório de sustentabilidade	53
4.2.2.1 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto materiais – EN1 e EN2.....	54
4.2.2.2 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto energia – EN3 EN4 EN5 EN6 EN7	54
4.2.2.3 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto água – EN8 EN9 EN10	54
4.2.2.4 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto biodiversidade – EN11 EN12 EN13 EN14 EN15.....	54
4.2.2.5 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto emissões, efluentes e resíduos – EN16 EN17 EN18 EN19	54
4.2.2.6 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto geral – EN30.....	55
4.3 Grupo Andre Maggi.....	55
4.3.1 Grupo André Maggi: atuação na região de estudo.....	56
4.3.2 Grupo André Maggi: análise do relatório de sustentabilidade.....	56
4.3.2.1 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto materiais – EN1 e EN2.....	57

4.3.2.2 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto energia – EN3 EN4 EN5 EN6 EN7	58
4.3.2.3 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto água – EN8 EN9 EN10	58
4.3.2.4 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto biodiversidade – EN11 EN12 EN13 EN14 EN15.....	59
4.3.2.5 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto emissões, efluentes e resíduos – EN16 EN17 EN18 EN19	59
4.3.2.6 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto geral – EN30	59
4.4 Análise quantitativa geral dos relatórios de sustentabilidade	60
4.4.1 Dimensão: materiais (indicadores EN1 e EN2)	60
4.4.2 Dimensão: energia (indicadores EN3, EN4, EN5, EN6 e EN7)	61
4.4.3 Dimensão: água (indicadores EN8, EN9 e EN10)	62
4.4.4 Dimensão: biodiversidade (indicadores EN11, EN12, EN13, EN14 e EN15).....	63
4.4.5 Dimensão: emissões, efluentes e resíduos (indicadores EN16, EN17, EN18 e EN19)	64
4.4.6 Dimensão: aspectos gerais (indicador EN30)	65
4.5 Análise S.W.O.T dos relatórios de sustentabilidade	66
4.5.1 Análise SWOT: Corporação analisada BUNGE	67
4.5.2 Análise SWOT: Corporação analisada ADM	68
4.5.3 Análise SWOT: corporação analisada Amaggi.....	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	72

2º CAPÍTULO

ANÁLISE DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE PADRÃO *GLOBAL FOOTPRINT* NO AMBIENTE ACADÊMICO PRESENTE NO BIOMA AMAZÔNIA NO NORTE DO MATO GROSSO

1 INTRODUÇÃO.....	78
2 REFERENCIAL.....	84
2.1 Sustentabilidade	84
2.2 Pegada ecológica	85
2.3 Educação ambiental	88

3 METODOLOGIA PROPOSTA	93
3.1 Análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)	94
3.2 Pesquisa com os discentes e a pegada ecológica	96
3.3 <i>Global Footprint Network</i>	97
3.4 Calculadora INPE/Rede Clima	100
3.5 Análise Geral	104
4 DADOS E DISCUSSÃO.....	105
4.1 Análise do PPC do curso e o tema sustentabilidade ambiental.....	105
4.2 Análise dos questionários – A pegada ecológica	109
4.3 Metodologia/Calculadora <i>Footprint Network</i>	109
4.4 Metodologia/ Calculadora INPE/Rede Clima.....	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
REFERÊNCIAS	125
CONCLUSÃO GERAL.....	128

LISTA DE TABELAS

1º CAPÍTULO

Tabela 1: Ranking das empresas	36
Tabela 2: Maiores produtores de grãos do Brasil.....	39
Tabela 3: Modelos dos relatórios	42
Tabela 4: Critérios de avaliação do modelo SWOT.....	46
Tabela 5: EN1 e EN2.....	60
Tabela 6: EN3, EN4, EN5, EN6 e EN7	61
Tabela 7: EN8, EN9 e EN10	62
Tabela 8: EN11, EN12, EN13, EN14 e EN15.....	63
Tabela 9: EN16, EN17, EN18 e EN19	64
Tabela 10: EN30.....	66
Tabela 11 : Resultados Gerais.....	68

LISTA DE TABELAS**2º CAPÍTULO**

Tabela 1: Soja: estimativa de área.....	79
Tabela 2: Estimativa de produção.....	79
Tabela 3: Pontuação do teste	103
Tabela 4: Desastres ambientais.....	85
Tabela 5: Presença do tema sustentabilidade no PPC estudado.....	106
Tabela 6: Presença do tema sustentabilidade no PPC estudado.....	107
Tabela 7: Dados obtidos da resposta dos acadêmicos	110
Tabela 8: Pegada Ecológica <i>Footprint</i> dos pesquisados.....	115
Tabela 9: Pegada Ecológica INPE/Rede Clima dos pesquisados	119

LISTA DE FIGURAS

1ºCAPÍTULO

Figura 1: Apresentação do estudo	35
Figura 2: Mapa das mesorregiões do Mato Grosso	38
Figura 3: Parâmetros gerais – GRI	42
Figura 4: Indicadores de desempenho ambiental.....	44

LISTA DE FIGURAS

2ºCAPÍTULO

Figura 1: Biocapacidade	98
Figura 2: Resultados das respostas.....	99
Figura 3: Pegada ecológica: início do teste.....	102
Figura 4: Os componentes da pegada ecológica e suas definições.....	88
Figura 5: Características da educação ambiental	92
Gráfico 1: A pegada ecológica no Brasil	109
Gráfico 2: Quantidade de planetas/ano por pesquisado.....	112
Gráfico 3: Quantidade de planetas/ano valores finais	113
Gráfico 4: Pegada ecológica dos pesquisados/Comparação com índices.....	116
Gráfico 5: Pegada ecológica dos pesquisados/Comparação com índices mundiais.	117
Figura 6: Quadro de resultados pegada ecológica.....	118
Gráfico 6: Pegada Ecológica Inpe/Rede Clima resultados dentro da metodologia aplicada	120
Gráfico 7: Pegada ecológica Inpe/Rede Clima resultados finais	122

RESUMO

RODRIGUES JR., Urandi João. **Academia x Mundo corporativo x Agronegócio: discussão sobre a visão e aplicabilidade da sustentabilidade no Bioma Amazônia.** Cáceres: UNEMAT, 2013. 132 p (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais)¹

A sustentabilidade ambiental, tema central desta produção, é um tema debatido e difundido dentro de vários aspectos de nossa sociedade hoje. Nesse sentido, a busca por compreender o quanto a aplicabilidade desse tema é efetiva e realmente gera impactos aos envolvidos foi o plano de fundo das discussões contidas neste estudo. Para tal, dois agentes do processo foram escolhidos: a academia e as corporações e, conseqüentemente, sua relação com o agronegócio e o tema sustentabilidade ambiental. Nas corporações, o presente trabalho analisou os Relatórios GRI de Sustentabilidade, apresentados pelas corporações pré-selecionadas inseridas na região norte do Mato Grosso, porta de entrada para o Bioma Amazônia. A análise realizada no relatório GRI, mundialmente considerado como parâmetro para medição da efetividade nas ações de sustentabilidade das organizações, teve seu enfoque nos índices diretamente ligados ao meio ambiente. A análise na academia deu-se por intermédio do estudo documental da estrutura de um curso do ensino superior e como o tema sustentabilidade ambiental se encontra inserido e aplicado. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa com os acadêmicos usando como base a Global Footprint (pegada ecológica) a fim de verificar como o tema se faz presente em seus cotidianos. O uso de ferramentas mundialmente reconhecidas, como indicadores de sustentabilidade (GRI e Global Footprint), vem no sentido de mensurar a aplicabilidade do tema sustentabilidade ambiental junto aos agentes pesquisados, tendo em vista que o reflexo de suas ações e reações afeta diretamente o meio ambiente onde estão inseridos. Em ambos dos casos, compreender a relação desses agentes com o meio ambiente faz-se imprescindível à busca por modelos mais sustentáveis de produção e comercialização. O objetivo desta pesquisa como um todo é de mensurar, dentro da metodologia proposta, o quanto as corporações, detentoras de grande parte da cadeia produtiva dos grãos em nível mundial, interferem no recorte regional em questão, ponto ambientalmente estratégico para um dos biomas mais ameaçados do planeta. Simultaneamente, quantificar o quanto o tema sustentabilidade ambiental se faz presente na formação dos profissionais de nível superior, os quais, após graduados, atuarão diretamente na região com atividades inerentemente ligadas ao meio ambiente. Após isso, realizar uma análise geral no sentido de compreender o papel desses agentes bem como sua efetiva participação e envolvimento quando se trata do tema sustentabilidade ambiental e seus desdobramentos. Como resultado obteve-se valores quantitativos e qualitativos referentes ao tema sustentabilidade ambiental no contexto estudado, sendo possível visualizar o quanto efetivamente esses conceitos encontram-se aplicados nos agentes analisados e seus impactos.

Palavras-chave: sustentabilidade ambiental, GRI, pegada ecológica, agronegócio, Amazônia.

¹ Professor Orientador – Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi, UNEMAT.

ABSTRACT

RODRIGUES JR., Urandi João. **Academy x Agrobusiness x Corporate: talk about the vision of sustainability and applicability on Biome Amazon**. Cáceres: UNEMAT, 2013. 132 p (Dissertation – Master in Environment Science)²

Environmental sustainability, the central theme of this production is a topic discussed and disseminated within various aspects of our society today. In this sense, the search for understanding as to the applicability of this theme is really effective and generates impacts those involved was the background of the discussions contained in this production. To this end, two agents of the process were chosen: The Academy and corporations, and consequently the relation of these to the agribusiness and environmental sustainability theme. Corporations in the present study analyzed the GRI Sustainability Reporting presented by corporations preselected inserted in northern Mato Grosso, gateway to the Amazon Biome. The analysis in the report GRI, globally considered as a parameter for measuring the effectiveness of sustainability initiatives in organizations, had its focus on rates directly linked to the environment. The analysis was made through the Academy's documentary study of the structure of a course of higher education and environmental sustainability as the theme is inserted and applied, was subsequently conducted a survey of academics using as a basis the Global Footprint (carbon footprint) and how the theme is present in these every day. The use of tools globally recognized as indicators of sustainability (GRI and Global Footprint) comes in order to measure the applicability of environmental sustainability theme with agents surveyed, considering that the reflection of your actions and reactions directly affect the environment where they are inserted, and in both cases, to understand the relationship of these agents is indispensable in the search for more sustainable patterns of production and marketing. The objective of this research as a whole is to measure in the proposed methodology, how corporations who hold much of the supply chain of grain worldwide, interfere in regional level in question, environmentally strategic point for one of the most threatened biomes planet, and how the environmental sustainability theme is present in the training of higher level, which therefore act directly in the region with inherently linked to the environment. After that, a general review in order to understand the role of these agents and their effective participation and involvement when it comes to the topic of sustainability and its environmental consequences. As a result we obtained qualitative and quantitative values related to sustainability in the environmental context studied, it is possible to see how effectively these concepts are applied to agents analyzed and their impacts.

Keywords: Environmental sustainability, GRI, Global footprint, agribusiness, Amazon.

² Major Professor – Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi, UNEMAT.

INTRODUÇÃO GERAL

O tema sustentabilidade ambiental é centro de debates e encontra-se em constante evidência no nosso cotidiano, porém sua aplicabilidade bem como seu entendimento não se reflete dessa mesma maneira. A cada novo ano, a busca por um desenvolvimento sustentável e modelos de produção e consumo que priorizem o meio ambiente e gerem menores impactos tornam-se mais corriqueiros. Alimentar o mundo sem destruir o que resta de nossos biomas, aparentemente, tornou-se missão de todas as organizações e pessoas envolvidas nos processos, bem como se tornou uma “obrigação” mercadológica e por vezes jurídica. Mas, o quão ambientalmente sustentável são essas ações? O quanto se tem debatido o tema em agentes fundamentais desse processo, tal como na academia?

Essa discussão torna-se ainda mais relevante em recortes regionais onde existe a presença de biomas como a Amazônia e o Cerrado que são ameaçados constantemente pelos impactos causados pelo modelo produtivo adotado nos dias de hoje. A configuração existente, geralmente fomentada pela monocultura de grãos, exige do meio na qual está inserida, uma pressão enorme e deixa pouco espaço para a resiliência natural desses meios, o que torna ainda mais latente a preocupação e debate sobre a sustentabilidade ambiental. O presente estudo tem a proposta de realizar um levantamento acerca da visão sobre o conceito de sustentabilidade bem como sua aplicação efetiva diretamente ligada às grandes empresas do agronegócio e a comunidade acadêmica da área de agronegócio. A escolha do tema, bem como da área de estudo e pesquisa, levou em consideração a importância da região selecionada no que tange à produção de grãos em nível mundial e a efetiva presença de corporações do *agrobusiness* que fomentam esse mercado. Na mesma região, como citado anteriormente, o tema agronegócio é transversal à formação acadêmica de nível superior tendo em vista sua importância mercadológica nesse cenário que, por consequência, é base de operações para grandes produtores rurais que são parte imprescindível desse processo como um todo.

A região possui um histórico em seu processo de ocupação que continuamente traz à tona debates complexos sobre desenvolvimento sustentável. O processo que teve início nos anos 1960, motivado pelo governo no sentido de integração nacional de território, teve continuidade nos anos 1970 com alto grau de migração para a região, fomentando a economia e sob uma série de projetos de incentivos por parte do Estado.

Após esse início intenso de ocupação direcionada, o processo teve continuidade de maneira desenfreada e com consequências visíveis ao escopo ecológico, social, cultural e econômico da região. A maneira pela qual a ocupação se deu na região é fala recorrente em autores de várias ciências e temáticas de discussão.

A preocupação com o caráter ambiental do processo, bem como a permeabilidade do processo em questão e suas implicações futuras, possuía uma ênfase e debate mitigados no contexto. À região, um dos vetores que permitiram a expansão e crescimento, foi a construção da BR-163, Cuiabá-Santarém. Segundo Picoli (2006, p. 57), foi fundamental a construção da rodovia federal, pois era o corredor geral de entrada e saída. Durante o intenso processo de ocupação, a diversidade ecológica presente na região foi subjugada em detrimento da evolução do processo.

O processo de ocupação do cerrado mato-grossense deu-se nas décadas de 1960 e 1970, quando teve início a entrada do capital nas fronteiras especificamente na Amazônia mato-grossense, assumindo novos caminhos com repercussão direta na área do Cerrado. É importante ainda que, ao se discutir a ocupação do Cerrado, relate-se também a análise do uso de fertilizantes e adubos químicos utilizados nessas propriedades, processo que causa vários impactos ambientais, em especial, à região de estudo.

A busca por compreender o quanto os agentes envolvidos nesse processo efetivamente estão inseridos no tema sustentabilidade ambiental e o quanto disso reflete em seus cotidianos é um dos guias principais deste estudo. A academia, enquanto formadora de profissionais e detentora do conhecimento científico aplicável, e as corporações do agronegócio, mantenedoras do processo produtivo e principais geradoras de insumos para a permeabilidade do modelo produtivo vigente

e a relação desses agentes com o agronegócio como um todo é base das discussões dessa produção.

A região, conforme relatado acima, e posteriormente detalhada nos próximos capítulos desta produção, mostra-se peculiarmente entrelaçada a todos os conceitos propostos, tendo em vista sua inerente vocação para a produção agrícola, o constante crescimento pela busca ao conhecimento acadêmico e a pungência do agronegócio como um todo diretamente ligados a preocupações ecológicas sobre o impacto em dois biomas tão ameaçados: O Cerrado e a Amazônia.

Recorreu-se ao uso de ferramentas mundialmente reconhecidas e utilizadas como parâmetros para relação de sustentabilidade em vários contextos: O GRI, ou *Global Reporting Initiative*, parâmetro mundial de relatório de sustentabilidade para organizações independentemente de seu ramo de atividade ou escopo, foi usado para mensurar o quanto o tema sustentabilidade ambiental se faz presente no cotidiano das organizações em especial nas questões ambientais. Nesse recorte, observaram-se como as organizações usam os recursos naturais em seus processos e em como o tema sustentabilidade ambiental se faz presente nos investimentos e políticas dessas corporações, tão influentes no modelo produtivo vigente.

Para o estudo no ambiente acadêmico e como a sustentabilidade ambiental se faz presente, utilizou o índice *Global Footprint* ou *pegada ecológica* para medir o quanto os pesquisados têm absorvido do tema e efetivamente aplicado no seu cotidiano pessoal e profissional. Nas palavras de Leff (2010, p. 267), o sistema educativo é um campo privilegiado para a transformação civilizatória que exige a construção social da sustentabilidade. Partindo-se dessa premissa, analisou-se também o quanto o tema sustentabilidade ambiental se faz presente no PPC (Projeto Pedagógico do Curso) de um dos cursos da área do agronegócio nessa mesma instituição de ensino superior onde os alunos foram pesquisados.

O modelo atual que vivemos de sociedade é de fato insustentável. Urge a busca por compreender como essa configuração pode ser menos danosa sem drasticamente alterar o modo de vida, garantindo o máximo de igualdade entre os seres. O primeiro passo começa por verificar o quão sustentáveis somos em nossas ações.

O objetivo principal deste trabalho é apontar como esses agentes vêm impactando o meio em que vivem e como suas ações geram resultados no sentido de mitigar os impactos que produzem. A solução definitiva para os problemas ambientais e aos passivos gerados pelo desenvolvimento de nossa sociedade, provavelmente, não será um modelo único ou uma fórmula genérica para a situação, poderá partir localmente, respeitando a cada ritmo, região, bioma, população e resultados.

Nesse sentido, compreender as ações e a visão sobre o tema na região de estudo se torna o início de debates, discussões e produções que possam colaborar com essa busca e aumentar a presença da ciência e sua colaboração nesse sentido. As consequências são para todos, pensamento esse que inclusive intitula um dos mais importantes documentos sobre sustentabilidade, datado de 1987, o Relatório Brundtland, que é tido ainda hoje como base fundamental de debates: *Nosso futuro comum*. A produção desenvolvida e apresentada nas próximas páginas visa a ser uma ferramenta a esse longo caminho, contribuindo para o melhor entendimento desse tema em uma região de importância ímpar para o bem-estar ecológico de nosso planeta.

CAPÍTULO 1 – ESTUDO DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE PADRÃO GRI NAS CORPORações DO AGRONEGóCIO INSERIDAS NO BIOMA AMAZôNIA NO NORTE DO MATO GROSSO

RESUMO

RODRIGUES JR., Urandi João. **Estudo do índice de sustentabilidade padrão GRI nas corporações do agronegócio inseridas no Bioma Amazônia no norte do Mato Grosso**. Cáceres: UNEMAT, 2013. (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais)³

O presente estudo foi realizado com base nos Relatórios GRI de Sustentabilidade apresentado pelas corporações do agronegócio pré-selecionadas inseridas na região norte do Mato Grosso, porta de entrada para o Bioma Amazônia. A análise realizada no relatório GRI, mundialmente considerado como parâmetro para medição da efetividade nas ações de sustentabilidade das organizações, teve seu enfoque nos índices diretamente ligados ao meio ambiente. A análise de como as corporações selecionadas para o estudo estão enquadradas nos parâmetros do relatório foi realizada de maneira qualitativa (verificação dos relatórios e informações) e quantitativa (medição de enquadre aos parâmetros GRI). O intuito da análise acerca dos relatórios GRI é de mensurar, dentro da metodologia proposta, o quanto as corporações, detentoras de grande parte da cadeia produtiva dos grãos, em nível mundial, interferem no recorte regional em questão, ponto ambientalmente estratégico para um dos biomas mais ameaçados do planeta. Ao mesmo tempo, verificar o quanto ações efetivas vêm sendo realizadas à busca de um modelo produtivo mais sustentável ambientalmente. Como resultado obteve-se valores quantitativos e qualitativos referentes ao tema sustentabilidade ambiental no contexto estudado, sendo possível visualizar o quanto efetivamente esses conceitos encontram-se aplicados nos agentes analisados e seus impactos.

Palavras-chave: sustentabilidade, GRI, agronegócio, Amazônia, corporações.

³ Professor Orientador – Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi, UNEMAT.

ABSTRACT

RODRIGUES JR., Urandi João. **Study sustainability index GRI standard in agribusiness corporations inserted in the Amazon Biome in northern Mato Grosso.** Cáceres: UNEMAT, 2013. (Dissertation – Master in Environment Science)⁴

This study was conducted based on the GRI Sustainability Reporting presented by corporate agribusiness preselected inserted in northern Mato Grosso, gateway to the Amazon Biome. The analysis in the report GRI, globally considered as a parameter for measuring the effectiveness of sustainability initiatives in organizations, had its focus on rates directly linked to the environment. The analysis of how corporations selected for the study are framed in the report parameters was carried out in a qualitative way (check the reports and information) and quantitative (measurement falls within the parameters GRI). The purpose of the analysis about the GRI reports is to measure, in the proposed methodology, how corporations who hold much of the grain supply chain, worldwide, interfere in regional level in question, environmentally strategic point for one of the biomes most threatened on the planet. At the same time, check how effective actions have been carried out to search for a more environmentally sustainable production model. As a result we obtained qualitative and quantitative values related to sustainability in the environmental context studied, it is possible to see how effectively these concepts are applied to agents analyzed and their impacts.

Keywords: sustainability, GRI, agribusiness, Amazon, corporations.

⁴ Major Professor – Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi, UNEMAT.

1 INTRODUÇÃO

A economia de Mato Grosso tem grande parte de suas atividades centradas no agronegócio, em especial as monoculturas de soja, milho e algodão, além de atividades pecuárias, extração de madeira e, por fim, a industrialização regional, comércio e serviços. O Estado hoje é o maior produtor de soja do país e um dos maiores produtores de milho, além de concentrar uma produção pecuária em grande escala. Nesse ambiente, algumas das maiores empresas do agronegócio do mundo possuem operações e representações ativas e, por consequência direta disso, alguns dos maiores produtores de grãos do País escolheram o Estado para suas atividades produtivas. O cenário produtivo e dinâmico, fomentado também por um processo de ocupação historicamente conturbado e permeado de questões sociais, ambientais, culturais e ecológicas leva constantemente a região a ser pauta de discussões sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Na maioria dos casos, torna-se o centro dos debates nessas temáticas. Assuntos como desflorestamento, avanço da agropecuária, implantação de assentamentos urbanos e rurais bem como o polêmico assunto do avanço sobre as terras indígenas. O tema, que ganhou força e relevância em nível mundial, tendo em vista a crítica situação de nosso planeta, é tratado no contexto e se faz presente no cotidiano das relações consequentes.

O presente estudo tem a proposta de realizar uma investigação acerca da visão sobre o conceito de sustentabilidade bem como sua aplicação efetiva diretamente ligada às grandes empresas do agronegócio da região norte do Mato Grosso, portal de entrada do Bioma Amazônia em nosso Estado. A escolha do tema, bem como da área de estudo e da pesquisa, levou em consideração a importância da região no que tange à produção de grãos em nível mundial e a efetiva presença de corporações do *agrobusiness* que fomentam esse mercado. O tema sustentabilidade é amplamente utilizado em discussões, debates, ações de mercado, ações de interação social por vários atores sociais envolvidos nesse contexto.

As corporações do agronegócio movimentam grande parte dos grãos e dos serviços da região, impactando diretamente na dinâmica econômica e no processo

produtivo vigente nesse contexto. O modelo produtivo adotado, muito embora seja um modelo altamente concentrado e controlador, permite a essas organizações resultados financeiros elevados, já que o complexo soja, por exemplo, representa 11% de toda a exportação no Brasil, cerca de US\$17,24 bilhões (APROSOJA, 2009) e grande parte desse montante está diretamente ligado às corporações estudadas nessa produção. O tema sustentabilidade e a adoção de práticas sustentáveis é relativamente novo para essas corporações, tendo em vista que o próprio tema começou a ter relevância mercadológica e social nas últimas décadas em nível global. O futuro do planeta encontra-se em debate de maneira conflitante e essas corporações, por fazerem parte diretamente da cadeia produtiva e de acontecimentos ligados ao tema, são constantemente relacionadas nessas discussões. O papel dessas corporações e sua postura frente ao tema efetivamente, entretanto, não são objetos de estudo; devido a isso, a utilização de indicadores e de parâmetros visa aprofundar e aproximar o conhecimento científico a essa realidade.

O foco deste estudo em especial é mensurar a visão e a aplicabilidade do tema sustentabilidade diretamente ligadas a parâmetros ambientais contidos no GRI (*Global Reporting Initiative*) indicador mundialmente conhecido e difundido em organizações para concretizar as ações tidas como sustentáveis e atribuir a essas um nível de efetividade. A GRI – *Global Reporting Initiative* – é uma rede independente composta por milhares de indivíduos e de organizações distribuídos em mais de 30 países. No Brasil, a GRI conta com a parceria da UniEthos e do núcleo de estudos em sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas. Para se ter um ideia de seu escopo, em 2008, 435 empresas publicaram oficialmente seu relatório pela GRI e estima-se que mais de 1.000 utilizaram informalmente suas diretrizes para a elaboração de seus relatórios. A Natura Cosméticos foi a empresa pioneira com a publicação de seu relatório em 2004.

Esse relatório visa demonstrar como as organizações lidam com o desenvolvimento sustentável no decorrer de suas atividades, inclusive as tidas como de longo prazo que definem seus planejamentos futuros. Mensurar a visão e a aplicabilidade do tema sustentabilidade com base nesses parâmetros, tendo como insumo principal os próprios relatórios de sustentabilidade apresentados pelas corporações em questão, permitem a essa produção apresentar dados e indicativos que admitam análises mais concretas sobre o tema bem como auxiliam no apontamento de diretrizes que efetivamente possuam aplicação concreta, não sendo

apenas políticas mercadológicas apresentadas por obrigação ou com caráter especulativo mercadológico.

Logo, o objetivo principal deste estudo é investigar e apresentar qual a visão e a efetiva aplicabilidade do tema sustentabilidade, em especial as questões ambientais, nas corporações do agronegócio, atuantes diretamente na mesorregião norte do Estado do Mato Grosso. Como citado, esse recorte regional apresenta aspectos peculiares que se relacionam diretamente com o foco do estudo: a região apresenta a cidade considerada a capital brasileira do agronegócio, Sorriso, onde grande parte das corporações mundiais está instalada de alguma maneira. Foram selecionadas em especial as corporações que possuem atividades dentro deste contexto, visto que a região representa a entrada do bioma amazônico no Estado.

Dentro dessa perspectiva, dividiram-se as análises em objetivos específicos no sentido de dinamizar a produção e apresentar dados mais coerentes e objetivos. Sendo assim, primeiramente, buscou-se identificar a visão do tema sustentabilidade, em especial quanto a questões ambientais, junto a essas empresas analisadas a partir das informações contidas em seus relatórios anuais de sustentabilidade, apontando detalhadamente aos resultados obtidos. Após isso, buscou-se mensurar a efetiva aplicabilidade do tema junto a essas corporações, utilizando-se como base a aderência desses relatórios aos parâmetros do *Global Reporting Initiative* – GRI, indicador de sustentabilidade, referência mundial para organizações. Além disso, utilizou-se a análise S.W.O.T., ferramenta organizacional para auxiliar a mensurar a aplicabilidade do tema sustentabilidade por essas organizações, tendo como parâmetro uma interpretação dos relatórios anuais de sustentabilidade divulgados por essas organizações. Com isso, o presente estudo apresenta dados detalhados do tema sustentabilidade ambiental e de que forma vêm sendo trabalhado e operacionalizado dentro dessas corporações que são mantenedoras e parte fundamental no processo e modelo produtivo de alimentos hoje em nível mundial.

Os processos produtivos adotados por essas empresas e o caráter mediante o qual a região foi formada suscitam até hoje de discussões e debates nos cenários que navegam pelo tema sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em todo o mundo. O debate da sustentabilidade latente na região de pesquisa norteia a justificativa dessa produção no sentido de investigar a visão sobre o tema nos agentes envolvidos diretamente no processo produtivo; nesse caso em questão, as corporações do agronegócio. Além disso, o presente estudo buscou mensurar a

aplicabilidade do tema na região, diagnosticando a efetiva aplicação do tema a partir das ações propostas e realizadas por essas corporações, amplamente divulgadas em seus relatórios de sustentabilidade que serão objetos de estudo desta produção.

As corporações do agronegócio são diretamente relacionadas ao modelo produtivo vigente e possuem suas atividades fomentadas por processos relacionados a toda a cadeia de produção dos grãos, desde o plantio a colheita até a venda. A região analisada neste estudo é considerada de extremo impacto nacional no processo produtivo dos grãos. As corporações do agronegócio encontram-se inseridas de maneira efetiva na região de estudo, com atuação administrativa, operacional e comercial, seguindo uma lógica para esse recorte.

Na sociedade capitalista contemporânea as corporações são agentes extremamente poderosos de reorganização territorial. A busca de lugares e regiões privilegiadas com diferentes processos de trabalho concreto e rede técnica e política está na base da logística das corporações. Logo, localizações e interações definem a escala espacial de atuação das corporações (SILVA, 2008).

Tais corporações representam um papel fundamental no desenvolvimento da região tendo em vista que são as grandes impulsionadoras do modelo produtivo atual. Porém, o conturbado processo de ocupação da região em questão, que fomentou e mantém o sistema produtivo atual em pleno funcionamento, por muitas vezes, abriu mão de critérios ambientais e sustentáveis em sua construção.

A dinâmica territorial promovida pela expansão da fronteira da soja na Amazônia constitui processo de apropriação privada de enormes chapadas, campos abertos e de matas, de modo a inserir às redes modernização agrícola de conexões globais vinculadas às práticas das corporações do agronegócio. Assim sendo, a força da grande empresa traz como consequência um recorte vertical do território amazônico com repercussões no cotidiano de populações locais (SILVA, 2008).

Dentro dessa produção, a análise realizada nos relatórios buscou demonstrar a efetividade das ações e informações dessas corporações presentes na região escolhida, usando como base suas publicações voltadas para o tema sustentabilidade ambiental. Para tal, índices mundialmente reconhecidos foram

utilizados, porém, o estudo aqui realizado aponta para uma inquietação no sentido de gerar debates no nível político e acadêmico sobre o tema. O recorte tem o foco nos objetivos apresentados e, nesse caso, o estudo dos relatórios não se estendendo a relações complexas dessas corporações com o meio a qual estão inseridas, que não fazem parte desse instrumento e da metodologia adotada para tal.

Faz-se necessário, portanto, observar o quanto a sustentabilidade pode ser permeada por um modelo produtivo intenso voltado exclusivamente para o lucro máximo embora fundamentado em uma política de “alimentar o planeta”. Ao mesmo tempo, principalmente, é mister entender a visão dessas corporações, “carro chefe” desse modelo produtivo e diretamente envolvidas no processo no sentido de aprimorar o debate e discussão do tema bem como ofertar à comunidade científica e ao homem médio parâmetros e argumentos para tal. Além disso, com base nos relatórios oficiais das organizações, o estudo demonstra o quanto vem sendo efetivamente aplicado a respeito da sustentabilidade ambiental na região por essas corporações e o que pode ser otimizado nesse sentido.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sustentabilidade

O tema sustentabilidade engloba e permeia discussões em vários níveis: sociais, acadêmicos, econômicos entre outros em que esse assunto possa ser relevante. Existe uma grande gama de autores e de obras que apresentam o tema bem como o exibem de maneiras diversas. Durante esse capítulo, será realizada uma apresentação teórica da sustentabilidade, vista por várias óticas e conceitos. Em um contexto mais voltado ao cunho social e coletivo, o tema se apresenta, nas palavras do renomado pedagogo Australiano Steve Wilson:

A sustentabilidade refere-se às maneiras de se pensar o mundo e as formas de prática pessoal e social que levam a: indivíduos com valores éticos, autônomos e realizados; comunidades construídas em torno a compromissos coletivos, tolerância e igualdade; sistemas sociais e instituições participativas, transparentes e justas; e práticas ambientais que valorizam e sustentam a biodiversidade e os processos ecológicos de apoio à vida (HILL; WILSON; WATSON, 2003, p. 57).

A participação das corporações do agronegócio nesse contexto é delicada e ao mesmo tempo intrínseca ao processo produtivo já que fomentam toda a cadeia envolvida. Este estudo visa apresentar como essas corporações vêm tratando a sustentabilidade e qual sua visão sobre esse assunto. Serão analisadas, em especial, as ações voltadas para o meio ambiente, utilizando-se das informações que as próprias organizações disponibilizam e utilizadas ferramentas comparativas para apresentar resultados concretos oriundos desses subsídios.

O processo produtivo adotado e o caráter que a região adotou e carrega em sua base até hoje é fruto de discussões e de debates nos cenários que navegam pelo tema sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em nível mundial. A discussão acerca da sustentabilidade latente na região de pesquisa norteia a justificativa deste estudo no sentido de investigar a visão dos agentes envolvidos sobre o tema no processo produtivo; no caso, as corporações do agronegócio. Além

disso, visa mensurar a aplicabilidade do tema na região, diagnosticando a efetiva aplicação do tema a partir das ações propostas e realizadas por essas corporações, amplamente divulgadas em seus relatórios de sustentabilidade que serão objetos de estudo desta produção.

Estamos na era da sustentabilidade: ouvimos e lemos frequentemente sobre sustentabilidade ecológica, ambiental ou até mesmo social. O termo *sustentabilidade* é utilizado quando da definição de atividades relacionadas ao desenvolvimento material e econômico, que tem por objetivo suprir as necessidades humanas, sem pôr em risco o futuro das próximas gerações, utilizando os recursos naturais de forma consciente e inteligente, garantindo assim o desenvolvimento sustentável.

Autores consagrados convergem no sentido de que não há desenvolvimento sustentável, entre eles Leonardo Boff:

Não é possível um impacto ambiental zero, pois toda geração de energia cobra algum custo ambiental. De mais a mais, é irrealizável, em termos absolutos, dado a finitude da realidade e dos efeitos da entropia, que significa o lento e irrefreável desgaste da energia. Mas pelo menos o esforço deve orientar-se no sentido de proteger a natureza, de agir em sinergia com seus ritmos e não apenas não fazer-lhe mal; importante é restaurar sua vitalidade, dar-lhe descanso e devolver-lhe mais do que dela temos tirado (BOFF, 2012, p. 40).

A sustentabilidade por muito tempo foi considerada como um nicho de mercado, sendo utilizada pelas organizações como diferencial competitivo, passando ao consumidor a imagem de uma empresa preocupada com o meio ambiente e com a preservação dos recursos para as futuras gerações. O que era nicho, porém, virou tendência tendo em vista que consumidor – o detentor do poder de compra – está mais exigente, e leva em consideração, além da conveniência e a variedade de produtos, fatores de sustentabilidade. Os compradores estão com o pensamento mais “ecologicamente correto” quanto à decisão de compra, avaliando pré-requisitos como responsabilidade social e ambiental das empresas, alimentos mais naturais, selos de origens e certificações, dentre outros tantos fatores que impactam o meio ambiente.

Nessa busca constante pela diferenciação dos seus produtos e serviços, as organizações criam novos e complexos nichos de mercado cada vez maiores.

Utilizam-se, portanto, cada vez mais de apelos variados, como “amigo da criança”, “saudável”, “socialmente responsável”, e infindas outras formas de relacionar a especificação com o produto, no intuito de conquistar o consumidor (CASTRO et al., 2007).

No entanto, são os apelos socioambientais os que estão mais em voga nos dias atuais, tanto é que os países desenvolvidos os usam como barreiras à entrada de produtos vindos dos países em desenvolvimento. Por exemplo: os exportadores de soja brasileira devem entender as exigências de responsabilidade socioambiental (grão produzido sem desmatar áreas de florestas e sem utilizar mão-de-obra análoga à escravidão) das redes de varejo europeu, fabricantes de alimentos e cadeias de *fast food*, já que eles não vão negociar com grandes *tradings* que operam no Brasil, a menos que provem que não estão fornecendo soja de áreas cultivadas dentro do bioma amazônico. (CASTRO et al., 2007, p. 23)

Quando se fala em recursos e em seu uso no nosso modelo de economia e na sociedade atual, o tema sustentabilidade torna-se uma discussão abrangente e com perspectivas diversas:

Sustentabilidade, assim, implica o uso dos recursos de forma qualitativamente adequada e em quantidades compatíveis com sua capacidade de renovação, em soluções economicamente viáveis de suprimento das necessidades, além de relações sociais que permitam qualidade adequada de vida para todos (BRASIL, 1999c, p. 178).

Nota-se no contexto, novamente, a coletividade e o bem comum como bases de discussão e rumo, lançando mão dos termos qualitativamente para os recursos e compatibilidade como forma de sua renovação, referindo-se à resiliência natural dos bens naturais. A dimensão social do tema vem à tona, pois se busca a compatibilização do uso dos recursos às necessidades do ser, respeitando à renovação da natureza no sentido de otimizar essa relação. O conceito se torna amplo e toma uma dimensão sistêmica, pois influencia e é influenciado pelo seu entorno social e pelos agentes do processo envolvidos. Tratado de maneira sistêmica, o tema adota uma proporção abrangente e, nesse contexto:

Sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana. Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e atividade humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente, e ao mesmo tempo preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais. A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro (SUSTENTABILIDADE).

2.2 Sustentabilidade ambiental

De maneira específica a essa produção, o tema sustentabilidade ambiental norteia as discussões e diretrizes, tendo em vista sua latência na região escolhida como referência para este trabalho. Dentro do estudo da sustentabilidade, o viés ambiental possui teorias e definições de várias óticas e conceitos.

Para Capra (1997), sustentabilidade é a consequência de um complexo padrão de organização que apresenta cinco características básicas: interdependência, reciclagem, parceria, flexibilidade e diversidade. Essa visão busca também a compreensão sistêmica do tema, pois cita a interdependência, ou seja, a independência dos agentes do processo em suas ações, mas a dependência do todo para que os processos sejam efetivos e gerem os resultados esperados.

Ainda na visão de Capra, respeitado autor o qual defende que a sustentabilidade deve ser tratada como uma relação entre os processos sociais e o sistema natural que o engloba, cita-se:

A chave para uma definição operativa de sustentabilidade ecológica é a percepção de que não precisamos inventar comunidades humanas sustentáveis a partir do nada; podemos moldá-las segundo os ecossistemas naturais, que são comunidades sustentáveis de vegetais, animais e microrganismos (CAPRA, 2002, p. 238).

Morgan (1996, p.252) afirma que, em longo prazo, sobrevivência só pode ser sobrevivência com o ambiente e nunca sobrevivência contra o ambiente ou contexto no qual se está operando, remetendo seus postulados à linha de pensamento de Capra.

Na visão de Sachs (1993), a sustentabilidade ecológica trata de respeitar aos limites de capacidade de carga de todos os ecossistemas e agrossistemas. Promove a conservação da biodiversidade, o que, dentro deste estudo, foi analisado de maneira específica nos relatórios de sustentabilidade das corporações, que se utilizam diretamente da carga dos ecossistemas para fomentar seu processo produtivo macro e global.

2.3 Agricultura

A agricultura acompanha o desenvolvimento do homem desde o início das civilizações. Primeiramente, os homens viviam em bandos, nômades, retirando seu sustento de acordo com que a natureza lhes oferecia. Dependiam exclusivamente da caça, da pesca e de alimentos silvestres. Passavam por períodos de fartura ou de privações, até o momento em que a dificuldade à obtenção de alimentos tornou-se tão grande que os forçava a mudar sempre de lugar. Com o passar dos tempos, perceberam que as sementes das plantas devidamente lançadas ao solo poderiam germinar, crescer e produzir frutos; igualmente que animais poderiam ser domesticados e criados em cativeiro. Eis o começo da agropecuária e a fixação do homem em lugares predefinidos (ARAÚJO, 2005).

A agricultura é uma das principais bases da economia do País, passando por longo período de evolução das amplas monoculturas para a diversificação da produção. Para Brum e Muller (2008, p. 55), “o papel da agricultura no desenvolvimento econômico dos países vem sendo amplamente discutido, por se tratar de uma atividade lucrativa e por se mostrar de grande importância na soberania dos países”. O Brasil ganha destaque mundial na produção agrícola, pois possui dimensões continentais e vastas extensões territoriais cultiváveis, além possuir climas favoráveis para o desenvolvimento de várias culturas, e é muitas vezes citado na mídia como o futuro “celeiro do mundo”.

Por muito tempo, a agricultura foi considerada como o setor primário na divisão da economia brasileira, porém a aproximação da pecuária tornou-se pouco a pouco complementar. Então o conceito de setor primário ou de “agricultura” perdeu seu sentido, pois deixou de ser somente rural, ou somente agrícola, ou tão somente

primário, pois passou a ocupar um contexto muito entrelaçado e holístico, que engloba desde questões sociais, agrônômicas e econômicas, até questões logísticas e mercadológicas: “[...] a produção agropecuária deixou de ser “coisa” de agrônomos, veterinários, agricultores e de pecuaristas, para ocupar um contexto muito complexo e abrangente, que é o do AGRONEGÓCIO, envolvendo outros segmentos” (ARAÚJO 2005, p. 11). O termo *agronegócio* também é citado em várias literaturas com a terminologia em inglês *agribusiness*.

O conceito de *agribusiness* começou a ser enunciado pelos pesquisadores John Davis e Ray Golberg, em 1957. Para eles, *agribusiness* é “a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles” (BRUM; MULLER, 2008, p. 51, apud BATALHA, 2001, p. 27).

O termo *agronegócio* difundiu-se rapidamente. Após a industrialização da agricultura, não se pode mais pensá-la como um conjunto de atividades autônomas, e sim como um elo de atividades onde o desempenho de um setor interfere diretamente na produção dos demais a ele integrado (BRUM; MULLER, 2008).

2.4 Agricultura sustentável

Agricultura sustentável pode ser sucintamente definida como o uso dos recursos de maneira ecologicamente equilibrada, economicamente viável, à manutenção do meio ambiente para que não comprometa a capacidade futura de produção com qualidade e que respeite às questões ambientais, sociais e humanas.

Agricultura sustentável é o manejo bem-sucedido de recursos para a agricultura, de modo a satisfazer as necessidades humanas em transformação, mantendo ou melhorando, ao mesmo tempo, a qualidade do ambiente e conservando os recursos naturais (JR., ALBERTO, 2005).

Com a população mundial estimada em 7 bilhões de pessoas e em constante explosão geográfica, a agricultura sustentável ganha força e tem que lidar

com os desafios de conciliar a necessidade cada vez maior de altas produções (de insumos, matérias-primas, alimentos e afins) para abastecimento global. Diante desse cenário, não se pode esquecer da responsabilidade quando da utilização dos recursos naturais, levando em consideração responsabilidades sociais, econômicas, ambientais e ecológicas.

A produção com sustentabilidade (ambiental, econômica e social) tendo cuidado com as pessoas, a conservação do planeta e a manutenção do lucro, será a única forma de produzir [...]. Cada vez mais, as normas ambientais e trabalhistas serão mais rigorosas olhando os padrões de produção realizados no Brasil, sejam eles animais ou vegetais, exigindo qualidade e certificações, bem como a proliferação de ONGs, visando aos mais diversos tipos de interesses (CASTRO et al., 2007, p. 5)

Do ponto de vista social e ambiental, o modelo de agricultura sustentável mais avançada é aquela que:

(i) identifica uma racionalidade nas práticas agrícolas tradicionais, empiricamente desenvolvidas e voltadas para a valorização dos recursos naturais existentes no próprio espaço agrícola; (ii) propõe um retorno a essa racionalidade interrompida pelo avanço do industrialismo e da artificialização do espaço agrícola, porém utilizando o que há de mais avançado em termos de conhecimento científico e tecnológico, que o autor denomina de 'manejo inteligente das forças da natureza' (ROMEIRO, 1998, p. 15).

2.5 Agronegócio

O agronegócio e suas operações são constantemente ligados a discussões e debates que envolvem a sustentabilidade. Mesmo assim, a maioria das pessoas ainda se confunde, usando o termo *agronegócio* como sinônimo de agricultura, a qual se restringe a arar o solo, plantar sementes, colher e vender a produção para manter o sustento; atividade totalmente diferenciada e que não alcança todos os pormenores do que realmente é a cadeia do agronegócio.

Segundo Mendes, "o agronegócio ultrapassa fronteiras da "propriedade rural (agrícola ou pecuária)" e acrescenta que:

Em outras palavras, o agronegócio engloba não apenas os que trabalham diretamente com a terra, mas também com as pessoas e empresas que fornecem os insumos (por exemplo, fertilizantes, defensivos, rações, crédito e sementes), processam os produtos agropecuários (por exemplo, grãos, fibras, carne e leite, entre outros) manufaturam os alimentos e fibras (como pães, bolachas, massas, sorvetes, calçados, roupas, entre outros), transportam e vendem esses produtos aos consumidores (por exemplo: supermercados, restaurantes, lanchonetes, panificadoras, lojas de calçados e de tecidos). (MENDES, 2007, p. 46).

Entende-se por agronegócio a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, das operações de armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e bens que se produz com base neles (MENDES, 2007).

A complexidade do agronegócio, desse modo, exige um planejamento na produção e principalmente na comercialização dos seus produtos. Hoje, as mudanças mundiais provocadas pela globalização e pela abertura econômica fazem com que os empresários rurais tenham, cada vez mais, de se adequar às novas estratégias comerciais. (BRUM; MULLER, 2008, p. 181).

Definindo ainda agronegócio, podemos destacar que se completa por três setores: o de suprimentos agropecuários, o de produção agropecuária propriamente dita e o de processamento e manufatura, ou seja, todos inter-relacionados: uma parte depende fundamentalmente da outra (MENDES, 2007).

Dessa forma, o conceito do agronegócio engloba os fornecedores de bens e serviços para a agricultura, os produtores rurais, os processadores, os transformadores e distribuidores e todos os envolvidos na geração e no fluxo dos produtos de origem agrícola até chegarem ao consumidor final. Participam também desse complexo, os agentes que afetam e coordenam o fluxo dos produtos, como governo, os mercados, as entidades comerciais, financeiras e de serviços (MENDES, 2007, p. 48).

2.6 Desenvolvimento sustentável

Nas últimas décadas, as discussões mundiais estão voltadas para o desenvolvimento com a preservação ambiental. No âmbito da organização e da cadeia produtiva de diversos setores, o desafio se estabelece entre aliar os sistemas de produção, o uso do solo e de todos os recursos naturais necessários de forma racional e com equilíbrio sustentável. Para Almeida (2002), a noção de desenvolvimento sustentável tem como uma de suas premissas fundamentais o reconhecimento da “insustentabilidade” ou inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas. A definição de sustentabilidade mais difundida é do relatório da *World Commission on Environment and Development* (WCDE, 1987) a qual considera que o “desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que permite satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades.” Essa preocupação no atendimento das necessidades de gerações futuras compreende, no curto e médio prazo, definições quanto ao uso da tecnologia, compreensão de que os recursos naturais são limitados, a busca do equilíbrio na distribuição de renda, equidade social e definições de estratégias para o desenvolvimento sustentável.

Para Souza Filho (2007), a maioria das definições sobre desenvolvimento sustentável considera que o crescimento deve ocorrer em harmonia com o meio ambiente, com preocupações em curto e longo prazo em relação ao crescimento populacional, econômico e com o bem-estar das gerações atuais e futuras. A grande diversidade teórica demanda de a sociedade compreender o termo *sustentabilidade* para o entendimento das diversas necessidades humanas (sociais e produtivas) que devem ser atendidas para manutenção e sustentação dos grupos sociais e da natureza.

Becker (2002) diz que se precisa desconstruir para reconstruírem-se novas condições sociais, econômicas e políticas baseadas em precondições por três esferas diferentes, competitividade, sustentabilidade e flexibilidade que se complementam e fundamentam, dando dinâmica ao processo de desenvolvimento contemporâneo.

2.7 Desenvolvimento agrícola sustentável

Em termos mundiais, as práticas atuais de produção de alimentos e fibras destroem os recursos naturais, tornando-se o grande desafio global neste século. Produzir sem agredir o meio ambiente passa a ser motivo de discussões e preocupações de governos quanto a políticas de crescimento da agricultura de forma sustentável.

Para Soto (2002), o modelo de desenvolvimento da agricultura instalada no Brasil desde 1940 estabelece altas taxas de produtividade que até os dias atuais perdura como modelo produtivo. Nos últimos anos, a preocupação voltou-se para o impacto sobre o meio ambiente pela introdução e intensificação de tecnologias mecânicas e químicas e, em consequência, trouxe a destruição dos solos e florestas, a contaminação do ar, rios e mares e danos à saúde.

Considera que estas ações sobre o meio ambiente e os recursos naturais têm um custo que deve ser pago não apenas pela sociedade, pelos contribuintes ou pelos consumidores, mas também pelos segmentos de produção que compõe os sistemas agroindustriais (GIORDANO, 2005, p. 256).

Essas questões estão intimamente relacionadas com fatores externos que afetam a produção ou o consumo, por não incorporarem os benefícios ou os custos adicionais refletido no sistema de preços. Dessa forma, o impacto dessa externalidade pode ser reduzido pela internalidade dos custos via intervenção pública, por meio de cobrança de impostos, negociações privadas (cotas de poluição associada à produção) e definição dos direitos de propriedades, tendo como exemplo, sobre a água e solo, para mitigar os danos ambientais.

Atualmente, cresce a conscientização da sociedade organizada pressionando por uma responsabilidade social das empresas. Surgiu, então, o *consumidor verde*, preocupado com a manutenção da vida no planeta, a sustentabilidade da produção, e o questionamento de como as empresas internalizam as variáveis ambientais como estratégia, diferencial e oportunidade de mercado. Soto (2002) considera que a discussão sobre desenvolvimento sustentável

para a agricultura implica repensar as formas de produção e a redefinição das relações entre produtores e natureza. O acesso e a difusão das melhores práticas de produção sustentável devem alcançar as pequenas e grandes propriedades no processo de evolução do modelo tradicional quanto às práticas agrícolas para um modelo de agricultura sustentável. Segundo Neves (2009), produzir requer preocupações com pessoas, conservação do planeta e manutenção do lucro com atenção às três dimensões da sustentabilidade: econômica, social e ambiental.

Com a evolução da agricultura e suas implicações com o meio ambiente, segurança alimentar, produtividade e sustentabilidade tornaram-se preocupações centrais na FAO e em várias instituições, desde as décadas de 1970 e 1980, buscando caminhos que levassem a projetos e a práticas de produção sustentáveis. Nesse sentido, a FAO, em reunião em Den Bosh (1991), definiu o Desenvolvimento Agrícola Sustentável:

O manejo e a conservação da base de recursos naturais, e a orientação da mudança tecnológica e institucional, de maneira a assegurar a obtenção e a satisfação das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras. Tal desenvolvimento sustentável (na agricultura, na exploração florestal, na pesca) resulta na conservação do solo, da água e dos recursos tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito (FAO, 1991).

Essa concepção, em princípio, é de grande abrangência e complexidade para sua aplicabilidade no processo produtivo de forma geral; no entanto, caberá à sociedade consumidora exercer as pressões adequadas nas instâncias políticas, econômicas e sociais para internalizar as melhores práticas de sustentabilidade. Para FAO, a potencialidade da agricultura demanda de grande variedade de relações e interações nas diversas áreas como o meio ambiente, economia e a sociedade. Dessa forma, é necessário encontrar os potenciais de sinergias e *trade-offs* e políticas que alcancem a produção sustentável na agricultura (FAO, 1999).

3 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

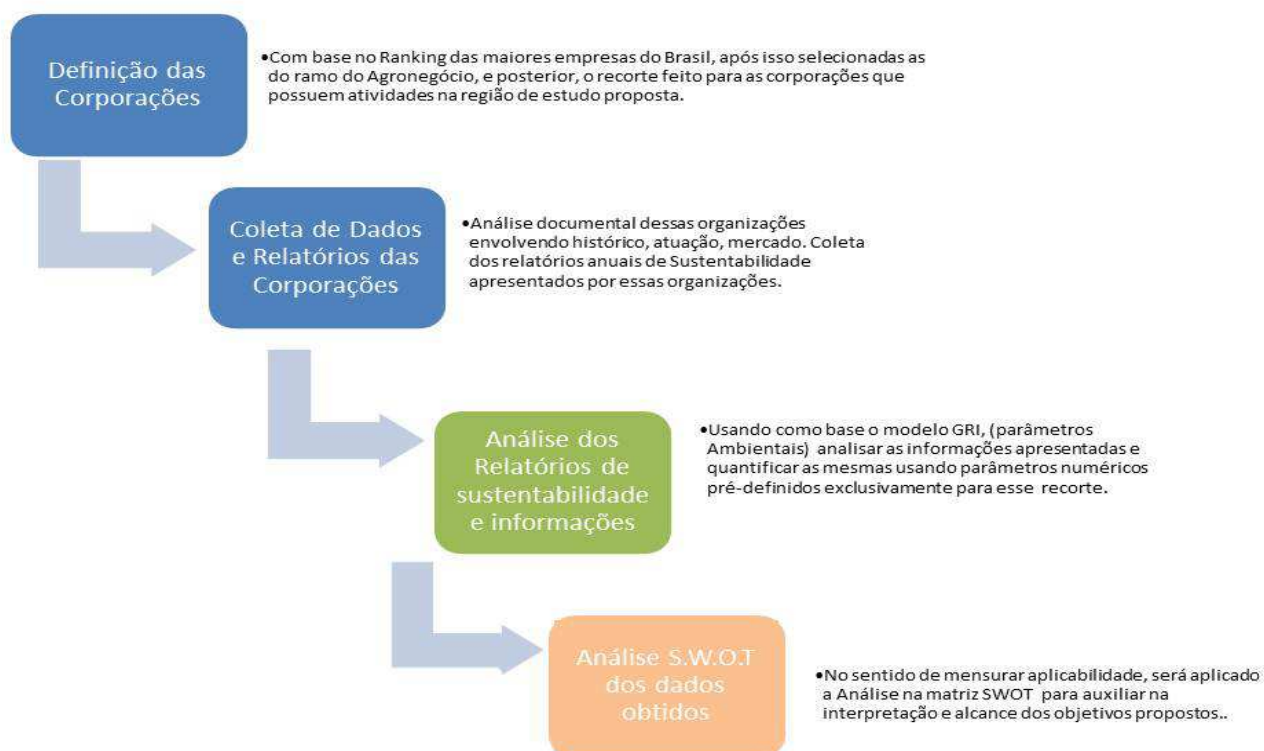
A metodologia deste estudo respeita a cada etapa do processo da produção, visando ao melhor entendimento e à extração mais precisa possível de dados e resultados

Comenta o autor Rabechini Junior (2005, p. 25) que o “objetivo de uma pesquisa ou estudo é fornecer subsídios para o entendimento de um fenômeno e assim contribuir com o conhecimento científico.” Diferentes métodos foram adotados respeitando cada objetivo previsto anteriormente.

O caráter geral da pesquisa em questão foi direcionado pela exploração e, de acordo com Gil (1999), a pesquisa exploratória é sustentada a partir da pesquisa bibliográfica e de entrevistar especialistas do tema estudado. Além disso, possui ainda a finalidade básica de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias para a formulação de abordagens posteriores.

Foram apresentados dados e tabelas para ilustrarem os resultados e ampliarem a discussão sobre o tema. Basicamente, a proposta do estudo realizou-se em etapas:

Figura 1: Apresentação do estudo



Fonte: Autor, 2012.

3.1 As empresas do agronegócio: definindo as corporações

O tema sustentabilidade é parte integrante das ações mercadológicas e externas de grande parte das empresas hoje, muito embora esse conceito seja amplo e possua características e significados peculiares a cada ponto de vista no qual está inserido. Na região de estudo, grande parte das empresas do agronegócio nacional e internacional fundamentaram suas bases de operação tendo em vista o atendimento das demandas de mercado e a agilização dos processos logísticos envolvidos. Como critério de escolha, utilizou-se o *ranking* das maiores empresas do ano da *Revista Exame*, pertencente ao grupo Abril. Esse *ranking* é anual e utiliza parâmetros econômicos e de mercado para mensurar as atividades das organizações em nível nacional.

A publicação traz uma análise sobre os principais setores da economia, o ranking das 1.000 maiores empresas no Brasil, desempenho das 500 melhores e ranking com as 400 principais do agronegócio. E a grande novidade deste ano fica por conta do ranking das 200 maiores empresas da América Latina (REVISTA EXAME, 2012).

Após analisar esse *ranking*, em específico, elencaram-se as empresas do agronegócio e, posterior a isso, as empresas que possuem atuação efetiva na área de estudo pretendida. Após esse recorte, a análise apresentou o seguinte resultado:

Tabela 1: Ranking das empresas

Posição no <i>ranking</i>	Dados da Corporação
1°	Bunge
Sede	Gaspar (SC)
Segmento	Óleo, farinha e conservas
Vendas (em US\$ milhões)	19 319,9
6°	ADM
Sede	São Paulo (SP)
Segmento	Óleos, farinha e conservas
Vendas (em US\$ milhões)	9 903,5
20°	Amaggi
Sede	Cuiabá (MT)
Segmento	Atacado e com. exterior
Vendas (em US\$ milhões)	4 129,7

Fonte: Adaptado da *Revista Exame*, Edição Especial Ranking, julho 2012.

As empresas supracitadas são as que diretamente possuem operações dentro da região estudada. Na continuidade dessa etapa, foi realizado um levantamento documental dessas organizações quanto às suas atividades ligadas à sustentabilidade ambiental bem como o uso do termo *sustentabilidade* em ações de mercado dessas empresas. Para isso, foi realizado um estudo detalhado dos relatórios anuais de sustentabilidade, divulgados por essas corporações anualmente e publicados via *websites* e mídias impressas. Pode-se considerar esse método como pesquisa bibliográfica que, em sua essência, busca informações em relação ao tema de estudo, em materiais existentes e tornados públicos em livros, revistas, artigos científicos etc., possibilitando ao pesquisador, por meio da leitura, reunir conhecimento e ampliar o campo de cobertura da pesquisa. Para Gil (2002, p. 30), “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisa diretamente”.

3.2 A região de estudo

A região Centro-Oeste, em específico o Estado de Mato Grosso, representa aos mercados nacional e internacional parte fundamental de sua dinâmica e processos, segundo dados:

A região Centro-Oeste, maior produtora do Brasil, é responsável por 51,7% da produção neste ano, enquanto que no ano passado produziu 45,1% do total nacional. O crescimento de 5,9% na produção, em relação a 2011, foi em função do aumento da área cultivada de 7,4%, já que a cultura registrou uma pequena redução no rendimento médio (1,4%) (IBGE, 2012).

Esse contexto produtivo em toda sua magnitude obviamente permeia discussões colidentes sobre temas que envolvem a temática da sustentabilidade, o que, por sua vez, motivou a atual pesquisa. A divisão do Estado em mesorregiões se fez necessária tendo em vista que a área de estudo priorizou contemplar o bioma

Amazônia e o conceito de sustentabilidade bem como sua efetiva aplicação nesse contexto. O Estado do Mato Grosso apresenta em sua diversidade a presença dos três biomas: Pantanal, Cerrado e Amazônia e possui cadeias produtivas presentes em todos esses locais. Para este estudo, no entanto, o Bioma Amazônia será pano de fundo para as discussões tendo em vista que o processo de ocupação do Estado historicamente priorizou a inserção de cadeias produtivas dos grãos na mesorregião norte, portal da Amazônia no Estado. A área para o presente estudo seguirá a divisão de território do Mato Grosso apresentado em 5 mesorregiões (SEPLAN, 2001).

Figura 2: Mapa das mesorregiões do Mato Grosso



Fonte: Anuário SEPLAN, 2001.

Este trabalho concentra-se na mesorregião norte, de maneira específica na microrregião do Alto Teles Pires e microrregião de Sinop, local em que hoje concentra parte dos municípios que mais produzem grãos no País. Em específico, três dos maiores produtores de grãos do País, segundo dados do IBGE:

Tabela 2: Maiores produtores de grãos do Brasil

Ordem	Município	UF	Produção (t)	% do Brasil	% acum.
1	Sorriso	MT	1.924.927	1,54	1,54
2	Lucas do Rio Verde	MT	1.339.780	1,07	2,61
3	Sapezal	MT	1.276.401	1,02	3,63
4	Jataí	GO	1.247.916	1,00	4,63
5	Rio Verde	GO	1.132.200	0,90	5,53
6	Campo Novo do Parecis	MT	1.108.934	0,89	6,42
7	Tapurah	MT	1.096.403	0,88	7,29
8	Nova Mutum	MT	1.061.474	0,85	8,14
9	Primavera do Leste	MT	999.534	0,80	8,94
10	Dourados	MS	931.947	0,74	9,69
11	Diamantino	MT	878.076	0,70	10,39
12	São Desidério	BA	874.172	0,70	11,09
13	Maracaju	MS	817.356	0,65	11,74
14	Chapadão do Céu	GO	760.980	0,61	12,35
15	Campo Verde	MT	736.650	0,59	12,94
16	Campos de Júlio	MT	631.664	0,50	13,44
17	Montividiu	GO	613.510	0,49	13,93
18	Unaí	MG	600.020	0,48	14,41
19	Rio Brilhante	MS	580.050	0,46	14,88
20	São Gabriel do Oeste	MS	567.975	0,45	15,33

Fonte: *A economia agropecuária*, 2010.

O Mato Grosso é um Estado de dimensão muito extensa, possuindo 906.806 km², que corresponde a 10,61% da área total do País; em extensão, equivale-se à França e à Alemanha juntas. Hoje, detém o maior rebanho bovino do País, cerca de 27.295 milhões de cabeças (INDEA, 2009), e o segundo maior produtor nacional de grãos, com 9.118,6 mil hectares (CONAB; IMEA).

Dada a vasta distribuição do agronegócio no território de Mato Grosso, tornaram-se necessários o estudo e a segmentação do Estado, uma vez que as divisões feitas por órgãos oficiais como SEPLAN (Secretaria de Estado de Planejamento de Mato Grosso), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e Indea, além de entidades de classe como Aprosoja (Associação dos Produtores de Soja de Mato Grosso), Ampa

(Associação Mato-grossense de Produtores de Algodão) e FMT (Fundação Mato Grosso) não se mostram totalmente adequados à realidade econômica e produtiva do estado. Por este motivo o Imea realizou um estudo para segmentar o Estado do Mato Grosso sob o ponto de vista agro econômico, com a finalidade de facilitar os levantamentos de dados e dimensionar a sua economia agropecuária (IMEA).

Em especial, constitui um mercado potencial à produção de grãos, pois há grandes áreas abertas, com diversas culturas, destacando-se a soja e o milho entre os mais cultivados e, conseqüentemente, produzidos. Com a elevação da produção nos últimos anos, pode se dizer que o agronegócio é o carro chefe no que se refere à sustentabilidade regional, ou seja, passou a ser relevante para o crescimento econômico, obrigando-se a repensar estratégias novas para manutenção do agronegócio regional (BRUM; MULLER, 2008).

Propriamente, a cultura mato-grossense está se encaminhando ao total procedimento empresarial, ou seja, propriedades rurais deixam de existir, formando assim a empresa rural, cotada como diferencial ao crescimento e à expansão do setor do agronegócio. Para efeitos de análise, a complexidade do agronegócio é notada e exige do produtor um planejamento da produção, desde a comercialização do “grão verde” até a colheita (BRUM; MULLER, 2008).

3.3 Relatório de Sustentabilidade Modelo GRI – avaliação dos relatórios das corporações

O relatório GRI é um modelo que visa apontar índices de sustentabilidade e como as organizações se relacionam com suas partes intervenientes no meio no qual estão inseridas. Basicamente, um relatório de sustentabilidade é aquele que divulga o desempenho econômico, ambiental, social e de governança da organização em questão. As empresas visam cada dia mais tornar suas operações mais sustentáveis e estabelecer um processo de elaboração de relatório de sustentabilidade para medir desempenhos, estabelecer objetivos e monitorar mudanças operacionais. Esses relatórios influenciam o andamento operacional e estratégico das organizações, pois seus reflexos afetam toda a sua cadeia de operações, desde os fornecedores até os clientes finais. No caso em específico do GRI, peculiaridades tornam-no um modelo mundialmente aplicável:

Para as centenas de indivíduos e organizações que formam a rede GRI, o processo de elaboração de relatórios de sustentabilidade da GRI é a melhor maneira de compreender e medir a extensão desses impactos. Mas, mais do que isso, as Diretrizes da GRI, criadas por ONGs, empresas e muitas outras organizações de diferentes continentes, fornecem uma “linguagem comum” que permite o diálogo sobre a prática de negócios sustentáveis em todo o mundo (PONTOS DE PARTIDA GRI, 2012).

O funcionamento dessa ferramenta é peculiar e exige das organizações desprendimento de recursos, tempo e principalmente envolvimento das partes intervenientes. Para tanto, a GRI desenvolveu uma “Estrutura de Relatórios de Sustentabilidade” e as “Diretrizes para a Elaboração de Relatório de Sustentabilidade”, que compõem o conjunto de documentos que formam a base para a elaboração do relatório de sustentabilidade para as organizações que se submetem ao processo. Na etapa Princípios e Orientações, que define o “como relatar”, traz orientações para definição do conteúdo do relatório a fim de assegurar a qualidade da informação e estabelecer o limite ou escopo do relatório; na etapa Conteúdo do Relatório, ou o “o que relatar”, estabelece referências para relatar o perfil da organização, sua forma de gestão (governança, compromisso e engajamento) e, finalmente, os indicadores de desempenho, os quais, a este estudo em específico, será a base para mensurar os resultados e os objetivos propostos.

Para este trabalho, foram utilizadas as informações presentes nos indicadores de desempenho, subitem *Ambientais*, como mostra a ilustração a seguir:

Figura 3: Parâmetros gerais – GRI



Fonte: Adaptado de Relatório de Sustentabilidade.

Para tal recorte, foram avaliados os parâmetros ambientais presentes nos relatórios, de diferentes anos, das corporações selecionadas tendo em vista que as organizações apresentaram dados e relatórios em medidas de tempo diferentes. Logo, o relatório mais recente publicado, na data de produção deste artigo, foi estudado e os dados aparecem neste estudo. Inclusive, esse lapso de tempo é base para uma das avaliações a serem feitas na etapa posterior ao estudo dos relatórios. A seguir, uma tabela que demonstra essa divisão entre os relatórios no sentido de facilitar o entendimento dos dados que serão apresentados em seguida:

Tabela 3: Modelos dos relatórios

Empresa	Relatório – Modelo estudado	Ano	Fonte
Bunge	GRI – Padrão	2012	Site Oficial da Corporação
ADM	Relatório de Sustentabilidade	2011	Site Oficial da Corporação
Amaggi	Relatório de Sustentabilidade	2011	Site Oficial da Corporação

Fonte: Autor, 2013

No caso das corporações que não apresentam o relatório no modelo GRI, foram utilizados os parâmetros de desempenho de qualidade presentes no modelo

GRI e aplicadas as informações apresentadas em seus respectivos relatórios. Observou-se, durante a pesquisa, que, mesmo não estando em conformidade com o padrão GRI, os relatórios apresentam uma estrutura muito similar à proposta no modelo, facilitando a interpretação e a adequação à metodologia proposta.

3.4 Análise qualitativa específica dos relatórios: indicadores ambientais

Como consta no Guia de Aplicação do GRI – G3, a mais atualizada obra sobre o tema, especificamente sobre indicadores de desempenho ambiental, constata-se que:

A dimensão ambiental da sustentabilidade se refere aos impactos da organização sobre sistemas naturais vivos e não-vivos, incluindo ecossistemas, terra, ar e água. Os indicadores ambientais abrangem o desempenho relacionado a insumos (como material, energia, água) e a produção (emissões, efluentes, resíduos). Além disso, abarcam o desempenho relativo à biodiversidade, à conformidade ambiental e outras informações relevantes, tais como gastos com meio ambiente e os impactos de produtos e serviços (GRI GUIDELINE G3 – 2012).

São 30 os indicadores ambientais presentes e mensuráveis nesse modelo. Este trabalho irá analisar os 20 itens mais relevantes dentro do recorte geográfico apresentado, selecionados conforme o perfil das organizações dentro da região e suas atividades principais. Isso não significa que os itens não avaliados não possuam importância ou relevância ambiental para a área de estudo, porém, os itens selecionados estrategicamente referenciam diretamente atividades primárias e secundárias executadas por essas corporações no recorte do estudo em questão. Sendo assim, serão estes os parâmetros a serem avaliados:

Figura 4: Indicadores de desempenho ambiental

Indicadores de Desempenho Ambiental

ASPECTO: MATERIAIS

EN1 Materiais usados por peso ou volume.

EN2 Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem.

ASPECTO: ENERGIA

EN3 Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária.

EN4 Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária.

EN5 Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência.

EN6 Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas.

EN7 Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.

ASPECTO: ÁGUA

EN8 Total de retirada de água por fonte.

EN9 Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.

EN10 Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada.

ASPECTO: BIODIVERSIDADE

EN11 Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacente a elas, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.

EN12 Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.

ASPECTO: GERAL

EN30 Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo.

EN13 Habitats protegidos ou restaurados.

EN14 Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.

EN15 Número de espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas pelo nível de risco de extinção.

ASPECTO: EMISSÕES, EFLUENTES E RESÍDUOS

EN16 Total de emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa, por peso.

EN17 Outras emissões indiretas relevantes de gases de efeito estufa, por peso.

EN18 Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas.

EN19 Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso.

Fonte: Autor, adaptado de GRI GUIDELINE, 2012.

3.5 Análise quantitativa específica dos relatórios: indicadores ambientais

Após a análise dos relatórios, em específico dos indicadores apontados, foi atribuído a cada item um valor (pontuação) para identificar a existência ou não da informação bem como seu grau de explicação e clareza, no sentido de aprimorar a objetividade da comparação dos resultados. Para essa etapa, definiu-se a seguinte metodologia:

- a) *1,0: quando a informação está presente de maneira clara e objetiva ao público em geral;*
- b) *0,5: quando a informação está presente, mas seu caráter não apresenta clareza e objetividade ao público em geral;*
- c) *zero: quando a informação inexistente ou não apresenta nenhum grau de clareza ou objetividade.*

Essa metodologia visa principalmente avaliar o grau de profundidade e de objetividade dessas informações expostas pelas organizações. Em virtude de o relatório ser o principal objeto de informação desses dados à sustentabilidade, fomentando as ações e as reações dessas organizações ao tema junto à sociedade e ao planeta, é preciso que esse relatório seja visível e principalmente interpretável para todos os agentes envolvidos de alguma maneira nesses processos. Após análise e quantificação desses dados, foi realizado um somatório das pontuações o qual será dividido pelo número de indicadores (20) aos quais será atribuída uma pontuação a cada organização.

3.6 Análise SWOT específica dos relatórios – indicadores ambientais

No sentido de auxiliar na interpretação da aplicabilidade do tema sustentabilidade dentro das corporações estudadas, aplica-se uma análise S.W.O.T. nas informações coletadas dos relatórios de sustentabilidade.

SWOT é uma sigla em inglês em que se identificam as forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*) de uma empresa. Segundo Chiavenato e Sapiro (2003, p.188), a função da matriz SWOT é cruzar as oportunidades e as ameaças externas à organização com seus pontos

fortes e fracos. A avaliação estratégica realizada a partir da matriz SWOT é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão das organizações de hoje. Trata-se de relacionar as oportunidades e as ameaças presentes no ambiente externo com as forças e as fraquezas mapeadas no ambiente interno da organização.

Tabela 4: Critérios de avaliação do modelo SWOT

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO MODELO SWOT

FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Competências básicas em área-chave; recursos financeiros adequados; liderança e imagem de mercado; acesso a economias de escala; condicionamento competitivo que gera barreiras à entrada de competidores; tecnologia patenteada; vantagens em custo; campanhas de propaganda vencedoras; competência e inovação de produtos; vanguarda na curva da experiência; gerência experiente; capacidade de fabricação superior.	Falta de foco no negócio; instalações obsoletas; ausência de competências básicas; problemas operacionais internos, etc.	Mudança de hábitos do consumidor; surgimento de novos mercados; diversificação; queda de barreiras comerciais, etc.	Mudanças de hábitos do consumidor; entrada de novos concorrentes; aumento das vendas de produtos substitutos; mudanças na regulamentação, etc.

Fonte: Chiavenato e Sapiro (2003, p.189).

A análise SWOT foi realizada sobre o relatório apresentado, no sentido de apontar seus pontos fortes e fracos bem como mensurar sua aplicabilidade junto ao entorno das organizações. O uso dessa ferramenta como verificador de efetividade é comum dentro dos ambientes organizacionais e possibilita ilustrar a relação existente entre o ambiente do entorno da organização e sua operacionalização. No aspecto desta produção, quando se fala em sustentabilidade, essa relação entre organização e o meio a qual ela encontra-se inserida, é base e imprescindível para o estudo da efetividade das ações destas organizações junto a suas partes intervenientes, como se cita abaixo:

Apesar das diferenças que permitem segmentar os ambientes interno e externo de forma separada visando à análise, a inter-relação existe e, muitas vezes, são complementares, as oportunidades e as ameaças surgem das forças e fraquezas organizacionais (LUPETTI, 2007, p.42).

4 DADOS E DISCUSSÃO

O foco desta produção é o estudo das empresas do agronegócio e sua visão, bem como efetivas ações no tema sustentabilidade, em especial, ações e planejamento que fazem referência direta ao meio ambiente. A seguir, serão apresentadas as empresas que foram analisadas neste trabalho, sendo que todas as informações foram coletadas de fontes públicas e encontram-se à disposição em sites e material gráfico dessas organizações. A ordem da apresentação respeita ao critério pré-definido do *ranking* utilizado como base para escolha dessas empresas. Serão apresentados os seguintes aspectos de cada empresa estudada:

- a) Apresentação;
- b) Histórico;
- c) Presença na região de estudo e
- d) Análise do relatório de sustentabilidade.

Realizou-se uma análise das informações obtidas no sentido de contextualizar os dados com os objetivos deste estudo, avaliando-as de maneira sistêmica paralelamente à proposta desta produção acadêmica. Focou-se na obtenção de informações que fazem referência direta ao tema sustentabilidade, em específico, a relação com o meio ambiente.

A visão das organizações foi foco desta análise tendo em vista que:

[...] visão é conceituada como os limites que os proprietários e principais executivos da empresa conseguem enxergar dentro de um período de tempo mais longo e uma abordagem mais ampla. Nesse contexto, a visão proporciona o grande delineado do planejamento estratégico a ser desenvolvido e implementado pela empresa. A visão representa o que a empresa quer ser (OLIVEIRA, 2004, p.88).

Outro objeto de estudo e análise de maneira mais aprofundada foi a missão dessas organizações, haja vista que:

A missão é a razão de ser da empresa. Nesse ponto preocupa-se determinar qual o negócio da empresa, por que ela existe, ou, ainda, em que tipos de atividades a empresa deverá concentrar-se no futuro. Aqui

preocupa-se responder à pergunta básica: “Aonde chegar com a empresa? Missão é a forma de se traduzir determinado sistema em valores em termos de crenças ou áreas básicas de atuação, considerando as tradições e filosofias da empresa (OLIVEIRA, 2004, p.126).

A análise sistêmica das informações das organizações e de seus relatórios permite a essa pesquisa confrontar resultados e apresentar esses dados de maneira isenta de interpretações, visando prioritariamente extrair dados que remetam ao tema proposto bem como avaliar o grau de profundidade de ações e dados expostos as partes intervenientes desta (sociedade, mercado e meio ambiente).

4.1 Bunge Alimentos

A Bunge é uma empresa de alimentos com forte atuação no Brasil, contando com cerca de 20.000 colaboradores, atuando em vários ramos do agronegócio. Encontra-se presente em 40 países e possui como uma de suas bandeiras e metas garantir de forma sustentável a alimentação de uma população em crescimento.

Foi fundada em 1818 e possui sua sede em White Plains, Nova Iorque, EUA. Atua hoje no Brasil com uma das maiores exportadoras, a primeira no agronegócio, e conta com 150 unidades espalhadas pelo território nacional. Atua no Brasil há cem anos nos segmentos de negócios: fertilizantes, agronegócio e logística, alimentos e ingredientes e açúcar/bioenergia.

Possui como visão de negócio as máximas: *Alimento é vida. Energia é Vida*. Em suas publicações (utilizadas como base para este trabalho), que fazem referências a essa visão, relacionam sempre a escassez dos recursos naturais como desafio estratégico. Tem como sua missão: *Melhorar a vida, contribuindo para o aumento sustentável da oferta de alimentos e bioenergia, aprimorando a cadeia global de alimentos e agronegócio*. Observou-se, durante o estudo da organização, bem como em suas informações apresentadas, que o uso do termo *sustentável* se faz presente na maioria das sentenças que dizem respeito à produção e aos modelos de negócios.

Segundo informações apresentadas, a organização encontra-se presente em 77% das residências de nosso País por intermédio de sua linha de produtos tendo em vista que a empresa fertiliza hoje cerca de 10 milhões de hectares no mundo com seus produtos.

Estima-se que 16.600 produtores rurais hoje são capacitados e recebem auxílio dessa organização para reduzirem impactos ambientais em seus arranjos produtivos. A Bunge hoje é a maior processadora de soja e de trigo do Brasil e, para isso, utiliza 93% de matrizes renováveis em energia para sua produção nos diferentes ramos de atividade.

4.1.1 Bunge: atuação na região de estudo

A empresa possui 150 unidades, dentre as quais estão fábricas, usinas, moinhos, portos, centros de distribuição e silos, presentes em 19 estados de todas as regiões brasileiras e no Distrito Federal.

Na região de estudo, no que tange a processo produtivo, a empresa apresenta uma processadora de soja e uma fábrica de biodiesel na cidade de Nova Mutum. Quanto à armazenagem de grãos, possui unidades nas principais cidades da região de estudo como Sinop, Sorriso e Lucas do Rio Verde, onde conta também com escritórios de atuação e de relacionamento com o mercado.

4.1.2 Bunge: análise do relatório de sustentabilidade

Essa organização possui relatório de sustentabilidade nas diretrizes do modelo GRI. Possui em suas publicações oficiais um campo específico e voltado diretamente para o tema, tratado com ênfase e detalhamento de informações. No que tange à parte ambiental, apresenta as seguintes diretrizes:

A Política de Meio Ambiente visa conduzir os negócios da Bunge de modo a promover a qualidade ambiental. Para atender a essa política, o grupo compromete-se a:

- ✓ *Cumprir a legislação ambiental e outros requisitos aplicáveis aos seus processos, produtos e serviços;*
- ✓ *Promover a melhoria ambiental contínua e o desenvolvimento sustentável, aplicando os princípios do gerenciamento ambiental, os indicadores de desempenho e as avaliações de risco ambiental;*
- ✓ *Prover e apoiar o treinamento em gestão ambiental, respeito ao meio ambiente e responsabilidade de desempenho ambiental para os seus colaboradores;*
- ✓ *Medir e avaliar o desempenho ambiental associado aos processos de suas instalações e aos seus produtos e serviços;*
- ✓ *Atuar com responsabilidade social, procurando atender às necessidades ambientais de suas comunidades e promovendo o uso responsável dos recursos naturais;*

✓ *Buscar a prevenção da poluição, a redução de resíduos, o reuso e a reciclagem em seus processos, produtos e serviços, quando tecnicamente viáveis e economicamente justificáveis.*

Um dos pilares de sua política de sustentabilidade ambiental é justamente o elemento mais fraco do processo produtivo, ou o elo da corrente do qual a organização não possui completo controle, o produtor rural. Segundo as informações apresentadas, a empresa empenha-se para que os produtores rurais produzam, diminuindo os impactos ambientais e maximizando o uso dos recursos naturais finitos; a instituição, igualmente investe no relacionamento com o público rural a fim de permitir maior segurança no abastecimento futuro.

A empresa divulga seus relatórios de sustentabilidade desde 2003, e todos se encontram disponíveis no site oficial da organização para verificação. Para este estudo, avaliaram-se as informações contidas no relatório de sustentabilidade do ano de 2012, o mais atual presente na organização.

O relatório apresentado é baseado na versão G3 do modelo GRI e para essa análise será utilizada a divisão pré-disposta no modelo em questão.

4.1.2.1 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto materiais – EN1 e EN2

São dois os indicadores estudados nessa dimensão: no item *materiais usados*, a Bunge apresenta informações detalhadas do uso de materiais renováveis e não renováveis em seu processo produtivo e toda sua cadeia. Apresenta-se o número de 67% de materiais renováveis face a 33% de não-renováveis. No tópico *uso de material proveniente de reciclagem*, a empresa apresenta números tangíveis e claros, informando inclusive áreas da organização que não utilizam material reciclado (alimentos e ingredientes / agronegócio e logística). Na área de fertilizantes, por exemplo, a empresa utiliza o reaproveitamento dos restos industriais e os incorpora novamente no processo produtivo, representando cerca de 0,6% do material aproveitado em relação ao total utilizado.

4.1.2.2 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto energia – EN3 EN4 EN5 EN6 EN7

Os indicadores que medem o aspecto *energia* são amplamente debatidos no relatório dessa empresa. O uso da biomassa em vez de combustíveis fósseis e a inerente característica sustentável da área de açúcar e bioenergia são práticas

apontadas pela organização. Os dados desse indicador apontam que 93% da energia utilizada nos processos produtivos são de renováveis (etanol, bagaço da cana, lenha e cavaco de madeira) enquanto os outros 7% são de combustíveis fósseis (carvão, óleo diesel entre outros). A empresa aponta também que o seu ponto produtivo que mais utiliza energia é o setor de alimentos. As informações são claras e diretas, de fácil entendimento.

4.1.2.3 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto água – EN8 EN9 EN10

Segundo o relatório, a empresa possui as outorgas estaduais e federais que regulamentam a retirada de água para atividades agrícolas bem como industriais. Segundo a empresa, a maioria das operações que envolvem água obtém esse recurso de fontes naturais e negócios, como o de fertilizantes, utilizam pouca água em sua produção. Segundo o relatório, 27.771.984m³ de água foram utilizados pela empresa no ano de 2011 e nenhuma fonte hídrica significativa foi afetada nos processos. Quanto à reciclagem de água, a empresa aponta que 41% da água utilizada nos processos são reciclados e reutilizados. Salienta-se no relatório que a água reincorporada é utilizada em recirculação de resfriamento e vinhaças e ferti-irrigação.

4.1.2.4 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto biodiversidade – EN11 EN12 EN13 EN14 EN15

Nessa etapa do relatório, a empresa apresenta algumas ações pontuais referentes à biodiversidade, citando que possui controles e processos de proteção ao meio ambiente e isso tem assegurado menores impactos ambientais. Aponta que, no ano de 2011, 500 hectares de reflorestamento foram devolvidos ao meio ambiente em áreas de fazendas parceiras e áreas próprias, e possui dois viveiros para produção de mudas nativas onde atualmente conta com mudas de ipê, jatobás, jequitibás entre outras espécies. Quanto aos projetos de gestão e manutenção ambiental, apresenta modelos de atuação em Cubatão/SP, Vale do Itajaí/SC, Rio Grande/RS onde ações pontuais foram desenvolvidas juntamente com as comunidades e parceiros locais.

4.1.2.5 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto emissões, efluentes e resíduos – EN16 EN17 EN18 EN19

O ano de 2011 foi o primeiro em que a empresa realizou a medição de emissões de GEE em algumas operações do grupo. No total, 272.563 t de CO² foram emitidas diretamente pela empresa sendo que as operações de açúcar e de energia são as mais poluentes. As estratégias para mitigação das emissões são apontadas dentro do relatório, dentre elas – com números relevantes – é a adoção de 93% das matrizes renováveis frente à média nacional de 47,5% que, por sua vez, auxilia na mitigação das emissões. Outro dado relevante é o uso de 100% de madeira na produção proveniente de fontes reflorestadas, o que contribui com essa mitigação.

Quanto a gases nocivos, destruidores, a empresa alega em relatório que não produz quantidade significativa dessas substâncias.

4.1.2.6 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto geral – EN30

Nesse indicador, a empresa insere gastos com controle de resíduos, tratamento de efluentes, melhoria da eco eficiência e afins. A empresa demonstra em resultados que investiu R\$ 36.662.603,8 em tratamentos de resíduos e uso de certificados de emissão e R\$18.713.904,8 em treinamento e desenvolvimento na área ambiental.

4.2 Corporação ADM

Com cerca de 4.000 funcionários no Brasil, a ADM opera desde 1997 no País em especial nas áreas de grãos (soja e trigo) e cacau. A empresa fomenta o mercado nacional do agronegócio financiando cerca de US\$250 milhões aos produtores rurais. A empresa opera no Brasil nos segmentos de processamento de grãos, insumos, açúcar e álcool, biodiesel, cacau e logística e portos. É uma das maiores exportadoras do País e referência em logística na América do Sul, atuando fortemente nesse ramo de atividade. A empresa tem como slogan conectar as colheitas aos lares, transformando matéria-prima agrícola em produtos que sirvam as necessidades vitais por alimentos e energia; atua diretamente em 75 países e possui mais de 265 fábricas pelo mundo. Possui como visão: *Ser a mais admirada*

empresa global do agronegócio, criando valor, crescendo com responsabilidade e atendendo às necessidades vitais. Como propósito (adota-se como missão): *Atender às necessidades vitais.* A empresa foi fundada em 1902 no estado de Minnesota, EUA e teve sua entrada no Brasil somente em 1997. Hoje é uma corporação de alcance mundial e influencia diretamente no agronegócio como um todo.

4.2.1 ADM: atuação na região de estudo

A empresa não possui fábricas de processamento na região estudada, mas grande quantidade de silos de armazenagem e escritórios nas cidades-polo do agronegócio (Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum); porém, no Estado de Mato Grosso, possui, em Rondonópolis, uma usina de biodiesel, uma fábrica de óleo e uma indústria de insumos. Na região de estudo, em específico, a empresa atua fortemente como compradora e negociadora de grãos em grande escala juntamente aos produtores rurais.

4.2.2 ADM: análise do relatório de sustentabilidade

A empresa não se utiliza do Padrão GRI diretamente, mas baseia-se nas diretrizes e no modelo do relatório para suas análises. Nesse sentido, aponta os principais indicadores e mensura-os com base na GRI, seguindo os parâmetros apontados como base pelo relatório. Nesse recorte, alguns indicadores são omitidos e somente os tidos como obrigatórios são apresentados. O relatório em questão é do ano de 2011, o mais recente apresentado pelo *website* da empresa. Essa instituição, além do relatório, aponta publicações sobre sustentabilidade ambiental, em especial duas ações desenvolvidas diretamente no Brasil: a produção sustentável do cacau e da palma. Nota-se claramente na análise do relatório que a empresa começou a dar ênfase à sustentabilidade ambiental há pouco tempo tendo em vista que a maioria de suas ações e planejamentos são recentes. Nota-se um envolvimento da organização com o tema, porém, em suas publicações, ainda é pouco debatido o tema em vários aspectos como, por exemplo, o envolvimento das partes intervenientes nos processos referentes. Abaixo segue a análise por dimensões do relatório GRI.

4.2.2.1 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto materiais – EN1 e EN2

A empresa apresenta compromisso em relatório de até 2020 reduzir em 15% o uso de energia e as emissões provenientes de seus processos produtivos. Já possui redução de 4% do ano de 2010 para 2011 em nível mundial. Seu relatório é sucinto nesse quesito e as ações são praticamente todas sem especificidade de local ou método.

4.2.2.2 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto energia – EN3 EN4 EN5 EN6 EN7

A empresa apresenta dados semelhantes aos mensurados acima, apontando uma meta de redução de 15% até 2020 em sua matriz energética por meio da busca pela eficiência produtiva.

4.2.2.3 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto água – EN8 EN9 EN10

No relatório apresentado, a organização apresenta uma meta de redução de 15% para uso de água em sua matriz produtiva. Uma coleta realizada em 120 fábricas da empresa que representam 99% da matriz produtiva foi realizada e será avaliada no sentido de atingir essa meta proposta.

4.2.2.4 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto biodiversidade – EN11 EN12 EN13 EN14 EN15

As práticas sustentáveis ligadas a esses indicadores fazem referência direta a três itens produtivos da empresa: cacau, soja e palma. No caso da soja, os resultados mais expressivos mundialmente apontados são no Estado do Mato Grosso onde 120 produtores, detentores de 380.000 hectares de plantio, fazem parte de um programa de redução de impactos ambientais e redução de expansão da fronteira agrícola em regiões sensíveis ambientalmente. Além disso, aponta ações efetivas no que tange a reflorestamento em cerca de 400.000 hectares espalhados por suas áreas e de parceiros.

4.2.2.5 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto emissões, efluentes e resíduos – EN16 EN17 EN18 EN19

Novamente, a organização aponta a meta de redução de 15% de resíduos e poluição provenientes de sua matriz produtiva para 2020. Não assinala detalhamento desse processo nem do seu planejamento.

4.2.2.6 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto geral – EN30

No aspecto geral, a organização não apresenta diretamente esse indicativo, mas indica algumas ações globais no sentido de reduzir impactos ambientais, principalmente em seu ambiente produtivo.

4.3 Grupo Andre Maggi

Das corporações analisadas neste estudo, a Amaggi é a única que tem sua base de criação no Estado do Mato Grosso e a única nacional. Iniciou suas operações em 1977 no Paraná, mas obteve seu crescimento e evolução a partir da década de 1980 quando se instalou em terras mato-grossenses e se tornou pioneira do agronegócio no Estado. Os resultados ao longo dos anos foram expressivos: o grupo se transformou em uma *holding*, formada por quatro divisões de negócios: comercialização e processamento, agro, energia e navegação. O grupo atua diretamente no agronegócio no Estado a partir de sua divisão e produziu no ano de 2011 cerca de 417.000 toneladas de soja e 194.000 de milho. Possui uma área de 128.000 hectares plantados e representa hoje uma das maiores empresas do agronegócio do Brasil. As principais atividades do Grupo André Maggi estão nas áreas de originação e comercialização de grãos, produção agrícola, sementes de soja, fertilizantes, processamento de soja, transporte fluvial e geração de energia. A empresa controla o processo produtivo do grão, pois desde a semente até a logística necessária para o escoamento, ela possui atividades relacionadas. No Brasil, a Amaggi atua nos Estados de Mato Grosso, Rondônia, Amazonas, Maranhão, Tocantins, Piauí, Bahia, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul e ainda conta com operações fora do País. A empresa possui como missão: *Contribuir com o desenvolvimento do agronegócio, agregando valores, respeitando o meio ambiente e melhorando a vida das comunidades*. E como visão: *Ser uma empresa de referência no desenvolvimento sustentável*. Nota-se claramente, no estudo

realizado na organização e em suas publicações oficiais, que o tema *sustentabilidade* faz-se presente em várias dimensões e momentos.

4.3.1 Grupo André Maggi: atuação na região de estudo

Das corporações em estudo, a Amaggi é a que possui mais operações dentro da região proposta neste artigo. São 14 armazéns ao todo, um escritório regional e uma indústria esmagadora de soja em Lucas do Rio Verde, operando na capacidade de 3000 toneladas/dia. Possui, além da região estudada, cerca de 80% de sua base produtiva entre fazendas e armazéns dentro do Estado do Mato Grosso.

4.3.2 Grupo André Maggi: análise do relatório de sustentabilidade

A empresa apresenta em suas publicações oficiais, inclusive em seu *website*, áreas especiais para tratar do tema *sustentabilidade*, em especial, a sustentabilidade ambiental em seus processos. Possui, dentro de seus valores empresariais, um compromisso com questões ambientais e se direciona pelas seguintes diretrizes:

- ✓ *Atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização aplicáveis ao meio ambiente relacionados a seus aspectos ambientais;*
- ✓ *Aperfeiçoar nossos processos buscando a prevenção da poluição e a melhoria contínua do desempenho ambiental;*
- ✓ *Aplicar as melhores técnicas e procedimentos para a efetiva minimização dos acidentes/incidentes;*
- ✓ *Prover treinamento a todos os empregados e colaboradores que atuem em nome do Grupo André Maggi e*
- ✓ *Estimular e orientar seus parceiros comerciais a melhorarem seu desempenho socioambiental.*

Além das diretrizes, a empresa possui uma divisão e uma equipe interna voltadas exclusivamente para a gerência de responsabilidade ambiental que é responsável por implantar estratégias para o cumprimento das diretrizes ambientais propostas. A empresa participa efetivamente da RTRS (*Round Table on Responsible Soy*) iniciativa global de empresas e produtores rurais que visam debater um processo produtivo da soja mais sustentável e ambientalmente correto. O grupo adotou uma política de controle de sua cadeia de produção que busca operar em

várias frentes no sentido de controlar o elo da cadeia onde as políticas não se fazem presentes, como cita a publicação:

Visando contribuir para uma melhoria contínua, o Grupo André Maggi desenvolve adicionalmente atividades de conscientização e treinamento ambiental dos produtores e fornecedores, por meio da divulgação de documentos técnicos, aplicação de treinamento prático, entre outros.

A partir dos dados obtidos nas avaliações das propriedades pré-financiadas, são elaboradas recomendações ambientais apontando os passivos ambientais identificados e aconselhando a mitigação deles. Das organizações estudadas nessa produção, o grupo Maggi foi a empresa que mais demonstra dados efetivos sobre a sustentabilidade ambiental, incluindo a quantidade de propriedades rurais envolvidas na cadeia de produção e as estratégias direcionadas a elas. Inclui em suas publicações um dado relevante: o grupo possui cerca de 63% de sua produção no bioma Cerrado e 37% de sua produção no bioma Amazônico; nesses locais, 77% dos produtores ligados à cadeia produtiva da Amaggi utilizaram-se do plantio direto em sua produção, demonstrando em partes a efetividade do controle que a corporação faz sobre sua cadeia. O relatório analisado encontra-se na base G3 do relatório GRI e é publicado anualmente pela organização, sendo o de 2011 o mais atualizado entre as publicações.

4.3.2.1 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto materiais – EN1 e EN2

Nesses indicadores, a empresa demonstra uma tabela muito clara e objetiva quanto ao uso de materiais em seu processo produtivo. Aponta a redução do solvente de hexano como uma estratégia crucial à redução de impactos ambientais em específico no processo de esmagamento da soja. Na tabela apresentada, é possível ver que o grupo utilizou-se de 519 toneladas de defensivos sólidos e cerca de 3.083.294 litros de defensivos líquidos em seus processos, os quais não são renováveis, mas aponta que grande parte das estratégias ambientais nesse indicador faz referência a otimizar a destinação desses resíduos e sua aplicação de maneira mais racional e correta possível. Um dado relevante é que todas as embalagens utilizadas no processo produtivo, segundo a organização, são

renováveis e retornam ao processo; mais de 200.000kg de embalagens foram utilizadas em 2011 pelo grupo.

4.3.2.2 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto energia – EN3 EN4 EN5 EN6 EN7

O grupo aponta em seu relatório que despende esforços no sentido de otimizar a produção energética e diminuir impactos ambientais relacionados a esse processo. O relatório aponta detalhadamente o uso de cada tipo de combustível em sua matriz produtiva e aponta o uso de fontes renováveis e não renováveis no processo, onde as fontes renováveis (álcool, lenha, resíduo florestal, casca de soja, dentre outros) representam o dobro recursos desprendidos (2.238.721 GJ frente e 1.114.911 GJ). O grupo tem apostado na biomassa como combustível, pois é uma fonte renovável principalmente em seus processos fabris, e aponta que, mesmo comprando boa parte de sua matriz energética das concessionárias, utiliza-se de meios de produção próprios (geradores a diesel) para produzir. Aponta em gráfico que o maior consumo de seus 290.304 GJ de energia no ano de 2011, 56%, é oriundo das fábricas e que as fazendas representam 65.626 GJ nessa conta, mais do que armazéns, por exemplo, com 50.241 GJ. Esses dados se explicam, segundo o relatório, pelo fato de as fazendas possuírem processos produtivos agregados, como esmagamento e beneficiamento de algodão. O relatório é bem claro e objetivo nesses indicadores, e possui dados pontuais e exemplos claros.

4.3.2.3 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto água – EN8 EN9 EN10

O relatório cita o fato de que apenas as unidades produtivas utilizam água em seu processo de geração de vapor (72%), o restante do consumo é oriundo da limpeza e do consumo humano direto (cerca de 28%). Só na unidade produtiva de Lucas do Rio Verde, cerca de 424.494m³ de águas subterrâneas foram utilizadas em 2011. Cerca de 1.102.860 de litros de água foram retirados da natureza de fontes subterrâneas e de superfície para os processos produtivos do grupo no ano em questão e atividades de reaproveitamento de água são realizadas nos processos produtivos (fábricas). Um exemplo claro faz-se presente na unidade de Lucas do Rio Verde, onde a água é reutilizada para refrigerar um circuito fechado de laboratório;

com essa ferramenta, o grupo estima a redução do uso de 1.094.400 litros/ano em seus processos.

4.3.2.4 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto biodiversidade – EN11 EN12 EN13 EN14 EN15

O relatório demonstra que o grupo possui cerca de 86 mil hectares de reserva legal, sendo 17 mil dessa área em mata nativa espalhada pelas áreas pertencentes à organização. As áreas de reserva são divididas entre Cerrado e Amazônia e o grupo expõe claramente dados de cada uma de suas fazendas e unidades de produção, apresentando diretamente em qual bioma está inserido. Não apresenta claramente as estratégias para a mitigação dos impactos nas áreas e nem a lista de espécies ameaçadas.

4.3.2.5 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto emissões, efluentes e resíduos – EN16 EN17 EN18 EN19

O relatório exibe uma metodologia própria para a medição da emissão dos gases efeito estufa em seus processos produtivos. Mensurou-se 200.984 toneladas de CO² emitidos em todos os escopos propostos na metodologia (máquinas, consumo de energia e produção). O relatório apresenta o número estimado de 8,4 milhões de toneladas de CO² em estoques florestais, quantidade suficiente para neutralizar as emissões de carbono do grupo por 84 anos.

4.3.2.6 Indicadores de desempenho ambiental: aspecto geral – EN30

O relatório apresenta o valor de R\$13.546.639,04 investidos diretamente em gestão ambiental pelo grupo no ano de 2011. Esse montante é diretamente ligado à melhoria contínua dos processos e atividades relacionadas a questões ambientais. Grande parte dos investimentos faz referência à troca de equipamentos e máquinas existentes no sentido de mitigar a emissão de gases e poluentes bem como aumentar a eficiência produtiva (energética) dessa tecnologia. Processos relacionados à destinação dos resíduos produtivos e reflorestamentos são citados bem como o importante investimento no treinamento e capacitação da equipe para o bom andamento das políticas ambientais propostas pelo grupo.

4.4 Análise quantitativa geral dos relatórios de sustentabilidade

Após a análise dos relatórios das corporações, conforme previsto na metodologia, apresenta-se a seguir uma avaliação quantitativa das dimensões propostas pelo modelo GRI de relatório. Foram verificados e quantificados 20 indicadores no sentido de mensurar a aplicabilidade e o quanto as ações previstas e propostas nos relatórios são claras e coerentes aos objetivos da organização e aos conceitos de sustentabilidade. Este subitem pretende quantificar a análise previamente realizada nos relatórios e tem como base esse parâmetro para sua operacionalização, não levando em conta nenhum tipo de pré-disposição (mercadológico, financeiro, comercial, dentre outros). O intuito dessa apreciação é somente apresentar, dentro da metodologia proposta, as ações e a efetividade das corporações obedecendo ao escopo e aos objetivos levantados por este trabalho e não de apontar qual das organizações é mais sustentável, ou não, nesse recorte.

4.4.1 Dimensão: materiais (indicadores EN1 e EN2)

Tabela 5: EN1 e EN2

Dimensão no GRI Indicador no GRI	Materiais	
	EN1	EN2
Min 0 – Max 1		
Bunge	1	1
ADM	0	0,5
Amaggi	1	0,5

Fonte: Autor, 2013

Na dimensão *materiais*, a tabela 5 apresentada, os resultados mostram que as empresas tratam de maneira diferente as informações. Essa dimensão visa relatar a quantidade de materiais usados por peso e volume nos processos das corporações bem como a quantidade desses materiais que são provenientes de reciclagem. Dentre as empresas, a Bunge obteve índice máximo, pois claramente demonstra a quantidade de materiais utilizados e sua destinação bem como a parcela dos que são reciclados, por meio de tabelas e índices. Já a ADM, que obteve o menor índice nessa dimensão, não comprova e nem especifica em seu relatório a quantidade dos materiais utilizados em seus processos; apresenta apenas informações sobre planejamentos para reciclagem da água e de resíduos

em alguns processos produtivos. A Amaggi demonstra, de forma clara e numérica, os dados dessa dimensão e, no que tange aos reciclados, apresenta-os de maneira informativa, mas não objetiva quanto aos processos de sua reutilização.

Essa dimensão possui um caráter fundamental no que diz respeito à sustentabilidade ambiental, pois incide diretamente na quantidade de recursos que as corporações retiram do meio para seus processos e o quanto disso é reutilizado no sentido de mitigar os impactos causados por esse uso. Em geral, nos relatórios analisados, notou-se que esforços contínuos e estratégias inovadoras têm sido utilizadas com esse intuito e que a tecnologia tem sido aliada constante nesse processo, pois tem permitido as organizações repensarem seus processos e reutilizarem materiais e insumos causando menos impactos ao meio ambiente.

4.4.2 Dimensão: energia (indicadores EN3, EN4, EN5, EN6 e EN7)

Tabela 6: EN3, EN4, EN5, EN6 e EN7

Dimensão no GRI Indicador no GRI	Energia				
	EN3	EN4	EN5	EN6	EN7
Min 0 – Max 1					
Bunge	1	1	0,5	0,5	0,5
ADM	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Amaggi	1	1	0,5	1	0,5

Fonte: Autor, 2013

A dimensão *energia*, ilustrada pela tabela 6, é composta por cinco indicadores, representa todos os esforços, estratégias e ações das organizações voltadas para o consumo, produção e utilização de energia nos processos. A dimensão trata diretamente de quanto de energia renovável é utilizada pelas corporações e o quanto se faz para diminuir os impactos causados pelo mal uso ou direcionamento incorreto das matrizes energéticas nos processos. Em geral, os relatórios são claros quanto à quantidade de energia utilizada e suas origens; com exceção da ADM, foram apresentados de maneira clara e objetiva as fontes e recursos geradores de energia. A Amaggi se destacou nessa dimensão, pois foi a única que apresentou estratégias que priorizam o uso de energia renovável e processos produtivos com baixo consumo energético, deixando claras as ações realizadas. A Bunge apresenta claramente suas ações para fortalecer o uso de

energia própria e de fontes renováveis em seus processos. A ADM não apresenta claramente, em momento algum, informações ou dados relativos a essa dimensão, contextualizando e generalizando dados ligados à energia e produção, o que gera, quando da análise do relatório, falta de clareza e objetividade.

Dimensão de suma importância, a energia e seu uso dentro das corporações influencia diretamente nos impactos ambientais causados por essas empresas ao meio onde estão inseridas. Em geral, os relatórios são claros quanto às fontes e matrizes energéticas, porém não demonstram estratégias claras de diminuição do uso de combustíveis fósseis nos processos produtivos e são pouco claras quanto ao aumento de eficiência nos processos e melhorias para diminuir a utilização de fontes não renováveis. Por tratar-se da base produtiva dos processos, o tema energia, de maneira geral, não é tratado com tanta ênfase nos relatórios avaliados principalmente quando se fala nas fontes não renováveis e possíveis estratégias para substituí-las nos processos tendo em vista sua escassez e impactos inerentes ao seu uso.

4.4.3 Dimensão: água (indicadores EN8, EN9 e EN10)

Tabela 7: EN8, EN9 e EN10

Dimensão no GRI Indicador no GRI	Água		
	EN8	EN9	EN10
Min 0 – Max 1			
Bunge	1	0,5	1
ADM	0	0	0
Amaggi	1	1	0,5

Fonte: Autor, 2013

A dimensão *água*, ilustrada acima pela tabela 7, faz referência direta a toda utilização e reuso da água nos processos das corporações analisadas, abrangendo diretamente um ponto latente que são as fontes hídricas afetadas diretamente pelos processos. A água, o recurso natural que sofre mais impactos por atividades humanas do cotidiano, é tratada de maneira específica e ampla nos relatórios analisados, com exceção da empresa ADM que não apresentou dado algum direto referente a essa dimensão. As empresas Amaggi e Bunge apresentaram resultados semelhantes, porém se diferenciaram por exibirem informações referentes ao

percentual de água reciclada utilizado no processo e os impactos às fontes desse recurso. A Amaggi exhibe em seu relatório claramente as fontes subterrâneas bem como os rios e a quantidade desse recurso retirado de cada uma dessas fontes, demonstrando um avanço nesse estudo bem como uma metodologia inovadora efetiva na administração do recurso hídrico em seus processos. O ponto negativo fica para a ADM que, em momento algum, demonstra em seu relatório a quantidade, fontes ou formas de reutilização de água em seus processos produtivos. Essa lacuna na informação impacta negativamente na imagem da organização quanto à sustentabilidade ambiental tendo em vista a importância e relevância da água dentro de processos inerentes que a utilizam (produção de grãos, transformação dos grãos e uso geral).

Entender como as corporações utilizam esse recurso finito dentro de seus processos bem como visualizar as políticas de reuso e boas práticas referentes à água permite analisar a sua preocupação com um dos mais latentes pontos de discussão no que tange à sustentabilidade ambiental. Nessa análise, foi possível perceber que recursos financeiros e tecnológicos vêm sendo despendidos nesse sentido, mas ainda há muito a ser considerado e trabalhado pelas corporações para atenuar o impacto tão relevante que o uso do recurso hídrico causa no meio ambiente.

4.4.4 Dimensão: biodiversidade (indicadores EN11, EN12, EN13, EN14 e EN15)

Tabela 8: EN11, EN12, EN13, EN14 e EN15

Dimensão no GRI Indicador no GRI	Biodiversidade				
	EN11	EN12	EN13	EN14	EN15
Min 0 – Max 1					
Bunge	1	0,5	1	0,5	0
ADM	0,5	1	0,5	1	0
Amaggi	1	0,5	0	0,5	0

Fonte: Autor, 2013

Essa dimensão, apresentada acima na tabela 8, caracteriza-se por analisar os impactos que a organização causa – em virtude de seus processos produtivos – à biodiversidade e ao entorno; igualmente demonstra quais as ações e estratégias utilizadas para preservar, recuperar e atenuar possíveis impactos ao meio ambiente.

De maneira geral, as empresas apresentaram índices satisfatórios nos dois quesitos que visam demonstrar tamanho de área própria e arrendada que possuem alto índice de biodiversidade bem como impactos significativos a essas áreas causadas pelas corporações (EN11 e EN12). Todas, porém, todas apresentaram índice mínimo na apresentação de espécies em extinção que são afetadas nas áreas em questão, não tratando em momento algum sobre esse tema. Um ponto relevante em todas as análises foi a descrição que as organizações fizeram sobre as áreas e os biomas envolvidos, caracterizando atividades e demonstrando impactos pontuais e sistêmicos causados. As corporações em geral demonstraram estratégias de médio e longo prazo para atenuar impactos e gerir áreas (EN14), porém a ADM apresenta de maneira mais clara planos de reflorestamento, replantio e recuperação de áreas degradadas por suas operações e ou de seus elos do processo. Outro ponto relevante é o soma de investimentos realizados apresentados pela organização, Nem todas apresentam dados financeiros, mas a Amaggi, por exemplo, aplicou cerca de 13 milhões de reais em políticas de gestão ambiental. Na análise dos relatórios foi possível observar que todas as corporações possuem setores específicos e políticas de gestão ambiental fundamentadas. Observa-se também que o tema biodiversidade não é tratado de maneira ampla nos relatórios, pois nessa dimensão observaram-se informações pertinentes ao uso dos recursos de maneira ampla. Fauna e flora, por exemplo, não foram abordados de maneira específica em nenhum dos casos, todavia é assunto que necessita de tratamento mais pontual, principalmente quando se discute sustentabilidade ambiental.

4.4.5 Dimensão: emissões, efluentes e resíduos (indicadores EN16, EN17, EN18 e EN19)

Tabela 9: EN16, EN17, EN18 e EN19

Dimensão no GRI Indicador no GRI	Efluentes, Emissões e Resíduos			
	EN16	EN17	EN18	EN19
Min 0 – Max 1				
Bunge	1	1	1	0,5
ADM	0	0	0	0
Amaggi	0	0	0	0

Fonte: Autor, 2013

A dimensão que visa analisar o impacto direto causado pelas corporações em suas atividades tem o nome de *emissões, efluentes e resíduos*. A tabela 9 demonstra que nesse escopo, os relatórios fazem referência direta à quantidade de gases causadores do efeito estufa, chamados de destruidores pelo relatório GRI, bem como iniciativas e estratégias para atenuar sua emissão e impactos junto ao meio ambiente. Na análise realizada, as empresas Amaggi e ADM não apresentam dados quantitativa nem qualitativamente referentes a essa dimensão em seus relatórios, deixando de expor aos leitores e aos envolvidos informações relevantes no que tange à sustentabilidade ambiental, pois os efeitos causados à camada de ozônio, gerados por estes gases, são de suma importância ao estudo para mitigação dos impactos ambientais. No caso da corporação Bunge, os dados são apresentados de maneira efetiva, incluindo quantidade, tipologia dos gases, sua fonte provedora e processos gerados. Além disso, essa empresa apresenta em seu relatório iniciativas e planejamento para diminuir essas emissões a partir de processos mais eficientes e tecnologias de redução inovadoras, buscando citar atividades pontuais já realizadas bem como atividades planejadas.

A análise dessa dimensão, apresentada na tabela 9, é vital para mensurar a aplicabilidade do tema sustentabilidade junto a essas corporações, pois se trata de um dos mais latentes temas nesse escopo de discussão. Após a apreciação realizada, notou-se que as organizações que alcançaram o número mínimo no índice apurado não possuem metodologia fundamentada para a medição dessas emissões em seus processos, conseqüentemente, omitem essa relevante informação da sociedade, do mercado e de todos os direta e indiretamente envolvidos nos processos. A empresa ADM não cita planejamentos para mensurar tais dados, a Amaggi demonstra que vem buscando implantar metodologias e que em relatórios posteriores possuirá esses números de maneira efetiva. A empresa Bunge, que é a mais avançada nessa dimensão, mensura seus dados de emissão de gases desde 2010 e possui informações específicas por fonte e tipo de gases, permitindo uma compreensão ampla dessa dimensão.

4.4.6 Dimensão: aspectos gerais (indicador EN30)

Tabela 10: EN30

Dimensão no GRI	Geral
Indicador no GRI	EN30
Min 0 – Max 1	
Bunge	1
ADM	0,5
Amaggi	1

Fonte: Autor, 2013

A tabela 10 mostra a dimensão *aspecto gerais* que visa demonstrar o total de gastos com proteção ambiental, em âmbito geral, de cada empresa. As instituições geralmente exibem essa informação em seus relatórios de maneira efetiva, porém Bunge e Amaggi apresentam detalhes de projetos e formas de investimentos, bem como montante investido em cada um desses quesitos, contemplando as expectativas dessa dimensão completamente. A empresa ADM apresenta o montante investido, mas não detalha exatamente projetos e destinação específica desses valores. Essa dimensão, apesar de contar somente com um indicador, trata-se de uma das mais relevantes no sentido que o montante de investimentos realizados com proteção ambiental reflete diretamente em todas as atividades das organizações que fazem referência à sustentabilidade ambiental. Em geral, o montante relatado pelas organizações representa valores significativos como a Bunge, por exemplo, que investiu em 2011 R\$ 55.376.508,68 em ações, planejamento e diretrizes ambientais enquanto a Amaggi investiu R\$ 13.546.639,04 nessa área. Ressalta-se que os investimentos da Bunge são em nível mundial e os da Amaggi são referentes aos realizados exclusivamente no Brasil. A empresa ADM não apresenta o montante final investido em suas políticas de meio ambiente, mas demonstra seus investimentos por áreas específicas e projetos.

4.5 Análise S.W.O.T dos relatórios de sustentabilidade

A seguir, será apresentada a matriz SWOT de cada uma das organizações, baseada nas informações contidas nos relatórios analisados e apresentados neste estudo.

4.5.1 Análise SWOT: Corporação analisada BUNGE

Empresa Bunge			
FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<p>-Apresentação com clareza das informações.</p> <p>-Modelo de relatório apresentado em plena coerência com o GRI, padrão mundialmente reconhecido.</p> <p>-Dados e informações apresentados de maneira objetiva e de fácil acesso a leitores e interessados.</p> <p>-Dados e informações obtidas com metodologias apresentadas durante o relatório, facilitando ao leitor o entendimento do processo, gerando credibilidade aos dados.</p>	<p>-Apresentou algumas lacunas referentes aos padrões GRI e não aponta em alguns casos possibilidades para melhoria.</p>	<p>-O mercado, bem com a sociedade em geral, procura hoje empresas que respeitem e atendam a padrões sustentáveis. Quanto mais conformidade com padrões internacionais, como o GRI, como é o caso do resultado obtido pela BUNGE, maior a confiabilidade da empresa junto a esses agentes.</p> <p>-O fato das concorrentes diretas, como as estudadas nessa produção, não apresentarem relatórios tão completos e com dados tão claros, posiciona a empresa como referência em sustentabilidade em nível global.</p>	<p>As lacunas deixadas no relatório exibem aos envolvidos pontos negativos da organização que, se não trabalhados, devido ao fato da empresa ser referência, serão cobrados de uma maneira mais efetiva.</p> <p>- A manutenção das políticas e o constante investimento em aumentar a efetividade das práticas ambientais gera custos e cobranças cada vez maiores para a organização.</p>

Fonte: Autor, 2013

Na matriz SWOT da empresa BUNGE, apontam-se alguns pontos relevantes baseados nas informações coletadas no relatório de sustentabilidade analisado. Podem-se destacar as forças como ponto crucial dessa análise tendo em vista que o relatório da empresa e suas informações apresentadas remetem a uma coerência entre o planejamento e as ações, bem como apresenta aparente efetividade de um modo geral nas informações apresentadas. Quando se falam em ameaças, faz-se relevante citar o fato de que a empresa é considerada referência no que tange à sustentabilidade ambiental. As lacunas e informações não prestadas pela organização em seu relatório podem gerar impactos negativos e desconfiança

acentuada por parte dos envolvidos de alguma maneira com as operações da organização.

4.5.2 Análise SWOT: Corporação analisada ADM

Empresa ADM			
FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none"> -Relatório conciso, facilitando a leitura e o entendimento. -Informações claras e objetivas, relacionadas a exemplos visualizados claramente no relatório. -Organização possui práticas de sustentabilidade ambiental em ramos inovadores de produção e em cadeias produtivas relativamente novas dentro desse conceito (por exemplo, o cacau). 	<ul style="list-style-type: none"> -Informações relevantes não são apresentadas no relatório, principalmente nas dimensões fundamentais como uso da água, emissão de gases, práticas sustentáveis ligadas à biodiversidade. -A empresa possui atuação mundial e visibilidade global, porém apresenta um relatório com informações pouco objetivas e não relacionadas a aplicabilidade destas. - Não apresenta dados concretos quanto à aplicação de políticas ambientais; não apresenta ações concretas vinculadas a dados objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Adequar a organização aos padrões do relatório GRI pode trazer benefícios no que tange a otimizar os processos ligados à sustentabilidade ambiental. -Por atuar de maneira global, a organização possui capital e referências mundiais para otimizar seus processos. -A organização possui processos e cadeias produtivas sincronizadas, conforme exibe em suas publicações. A aplicação do modelo GRI pode significar avanços significativos em políticas ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> -O relatório escasso apresentado pode gerar insatisfação e desconfiança ao mercado bem como na sociedade como um todo tendo em vista a relevância dos dados buscados nessa publicação. - o fato das empresas do mesmo ramo de atividade (Bunge e Amaggi, por exemplo) apresentarem relatórios mais completos e com dados claros e objetivos, gera uma responsabilidade de adequação e exibição desses dados em conformidade com exigências gerais e latentes.

Fonte: Autor, 2013

Na matriz SWOT da empresa ADM, destacam-se os pontos de ameaças e de fraquezas oriundos do relatório apresentado fora dos padrões GRI e apresentando dados sem clareza e objetividade. Além disso, não apresenta dados relevantes e ações concretas baseadas e fundamentadas em metodologias coerentes aos padrões analisados nas outras organizações. Por tratar-se de uma empresa de atuação mundial e com operações globais, o relatório demonstra incoerência com os padrões internacionais e informações pouco informativas sobre

a sustentabilidade ambiental; devido a isso, portanto, seu resultado na matriz SWOT apresenta pontos negativos tão evidentes.

4.5.3 Análise SWOT: corporação analisada Amaggi

Empresa Amaggi			
FORÇAS	FRAQUEZAS	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<p>-Claro envolvimento da organização nos processos ambientais, apresentando dentro do relatório metodologias e informações claras desses processos bem como resultados obtidos.</p> <p>-Apresentação de dados claros, processos detalhados e resultados além de apontar planejamento e ações futuras para o tema sustentabilidade ambiental junto à organização.</p> <p>-Relatório dentro dos padrões GRI, pois apresenta informações objetivas, de fácil leitura e entendimento.</p>	<p>-Não possui o relatório completamente adequado à metodologia GRI.</p> <p>-Possui poucos parâmetros comparativos tendo em vista que iniciou o processo de mensurar seus resultados ambientais um ano antes da exibição do relatório mais atual.</p>	<p>-Empresa nacional tratada como referência em sustentabilidade devido a seu envolvimento com o tema.</p> <p>-Apresenta informações claras e objetivas, além de políticas voltadas para a sustentabilidade ambiental e com ligação com planejamentos futuros dentro da área.</p>	<p>-Apresenta lacunas em seu relatório que podem gerar imagem negativa ao mercado e envolvidos tendo em vista o fato de ser referência nacional nesse tema.</p>

Fonte: Autor, 2013

A Amaggi apresentou resultados efetivos tendo em vista que seu relatório encontra-se coerente com as políticas GRI e apresenta dados claros e objetivos. Os pontos positivos são claramente os mais destacados na análise SWOT, pois o relatório apresenta coerência entre as políticas e o planejamento interno a ações efetivas externas da corporação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A soma final dos indicadores apresentou o resultado acima: dos 20 pontos máximos possíveis a serem alcançados, a empresa Bunge alcançou o número de 15,5 na soma, enquanto a empresa ADM apresentou 6,5 na sua somatória final.

Tabela 11 : Resultados Finais

Corporação / Resultado Final (min 0 – máx 20)		
BUNGE	Amaggi	ADM
15,5	6,5	11,5

Fonte: Autor, 2013

Essa discrepância deu-se pela falta de clareza e conteúdo das informações apresentadas nos relatórios analisados. Mesmo adotando diferentes padrões na sua apresentação, esses documentos, em sua essência, são a base de informações dessas corporações que o mercado, sociedade em geral, concorrência podem visualizar de maneira oficial e certificada.

Atualmente, as organizações utilizam os relatórios para demonstrarem informações que são cada vez mais exigidas pelo mercado e pela população em geral. Apresentar informações claras e objetivas nos relatórios permite às organizações, de alguma maneira, prestar contas a seus consumidores, fornecedores e mercado.

Na análise realizada, as corporações exibiram resultados final distintos. A empresa Bunge apresentou o maior índice de conformidade (com base na metodologia adotada) e entre as corporações estudadas, é a que publica e realiza estudos na área ambiental há mais tempo, apresentando seu primeiro relatório em 2003. Essa maturidade encontrada nos dados e na clareza de sua exibição possivelmente é oriunda dessa experiência prática por parte da corporação quando da coleta, tratamento e exibição dos dados. Outro fator relevante é o fato da Bunge seguir os padrões GRI na íntegra e elaborar seu relatório apresentando cada parâmetro conforme esse modelo, tendo como parâmetro comparativo anos anteriores quando foram realizados relatórios. A empresa Amaggi, detentora do

segundo melhor índice mensurado, apresenta seu relatório de sustentabilidade baseado nos parâmetros GR, como a Bunge, o que permite uma análise e leitura mais eficiente do documento, o que explica o bom resultado na metodologia utilizada. A Amaggi apresentou o relatório nesse padrão pela primeira vez em 2011 e se propôs a manter os parâmetros para os próximos relatórios a serem divulgados. A empresa que atingiu o menor índice dentro da metodologia proposta foi a ADM devido à falta de clareza e de objetividade dos dados apresentados no seu relatório. Dentro da análise realizada, diverge das outras organizações de maneira negativa, pois a ADM possui operações e certificações internacionais, trabalhando diretamente com produção agrícola, agregação de valores aos produtos e relacionamento com a cadeia produtiva dos seus produtos o que significa um impacto diretamente no que tange à sustentabilidade ambiental. A omissão ou não exibição clara de informações referentes a esses processos denota uma impressão negativa tendo em vista que organizações do mesmo ramo de atividade e de dimensões semelhantes (como a Bunge e a Amaggi) exibem relatórios com maior índice de regularidade frente à metodologia utilizada.

Relatórios como a da Bunge e da Amaggi levam a crer que as corporações vêm buscando adequar seus modelos e cadeias produtivas a exigências ambientais oriundas de várias motivações (mercado, sociedade, legislação). Impactam, portanto, diretamente nos envolvidos dessa cadeia produtiva como um todo como, por exemplo, os produtores rurais, considerados pelas organizações como o “elo fraco” do processo.

As corporações ainda estão distantes de atenuarem de forma relevante seus impactos ambientais causados por seu modelo produtivo, porém, dentro do recorte apresentado, nota-se que ações vêm sendo realizadas e planejamentos elaborados e propostos. A mudança de pensamento dos envolvidos no processo, o que inclui especialmente os cidadãos e o mercado consumidor, pode impulsionar cada vez mais modificações e cobranças no sentido de otimizar cada vez mais ações como as vistas aqui nesta produção e nos relatórios analisados.

REFERÊNCIAS

- A ADMINISTRAÇÃO e a sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 26 abr. 2013.
- ADM. **Corporate responsibility 2011**. Disponível em: <<http://www.adm.com>>. Acesso em: 27 fev. 2012.
- AMAGGI. **Relatório de sustentabilidade versão 2011**. Disponível em: <<http://www.grupoandremaggi.com.br/relatorio2011/>>. Acesso em: 18 fev. 2012.
- ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003.
- BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão do Agronegócio: textos selecionados**. São Carlos, SP: Edufscar, 2001.
- BECKER, D. F. A economia política do (des)envolvimento regional contemporâneo. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 3, p. 35-59, set./dez. 2002b.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação infantil. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 1999c.
- BRUM, A. L.; MÜLLER, P. K. (Org.). **Aspectos do agronegócio no Brasil: a realidade na primeira década do terceiro milênio**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.
- BUNGE. **Relatório de sustentabilidade versão 2012**. Disponível em: <<http://www.bunge.com.br/sustentabilidade>>. Acesso em: 27 fev. 2012.
- BOFF, Leonardo. **O que é o que não é sustentabilidade?**. São Paulo : Ed Vozes, 2012
- CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão dos sistemas vivos**. Alfabetização Ecológica. Cultrix. Amana-Key, São Paulo, 1997.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 01 jan. 2013.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- _____. **História da administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- DIRETRIZES para relatório de sustentabilidade 2006. Global Reporting Initiative. São Paulo, 2006.
- ES, M. F.; THOMÉ E CASTRO, L. O modelo PINS para empreendimentos e o desenvolvimento sustentável. In: NEVES, M. F. (Coord.). **Agronegócios e**

desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bionergia. São Paulo: Atlas, 2009. p. 49-57.

IMEA. Instituto mato-grossense de economia agropecuária. **Mapa de macrorregiões do IMEA**, publicado em 11 nov. 2010. Disponível em: <<http://www.imea.com.br/upload/publicacoes/arquivos/justificativamapa.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2012

GATHERING a body of global agreements Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. **UN Documents**. Oxford: Oxford University Press, 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em: 20 out. 2012.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDANO, S. R. Gestão ambiental no sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares:** indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. p. 255-281.

GUIA pontos de partida. **Relatórios de sustentabilidade da GRI:** quanto vale essa jornada? Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Portuguese-Starting-Points-2-G3.1.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2012.

HILL, S. B.; WILSON, S.; WATSON, K. Learning ecology: a new approach to learning and transforming ecological consciousness; experiences from social ecology in Australia. In: O'SULLIVAN, E.; TAYLOR, M. (Eds). **Transforming Practices:** learning towards ecological consciousness. New York: Palgrave Press, 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1830&id_pagina=1>. Acesso em: 11 dez. 2012.

INDICADORES de sustentabilidade. **Revista Perspectiva**. edição 21. Disponível em: <http://www.isaebrazil.com.br/revista/edicao21/?utm_source=akna&utm_medium=email&utm_campaign=Confira+a+21%AA+edi%E7%E3o+da+revista+Perspectiva+ISAE%21>. Acesso em: 05 mar. 2013.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Monitoramento da floresta**. São José dos Campos 2004.

_____. **Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite, 2000-2001**. Disponível em: <<http://mtc-m18.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/lise/2002/06.12.13.16/doc/Pag-04.htm>>. Acesso em: 04 maio 2013.

JÚNIOR, Alberto. Agricultura e sustentabilidade. **Administradores**, o portal da Administração. 2005. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 26 abr. 2013.

LEFF, E. **Ecologia y Capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable**. México, Espanha, Siglo XXI editores, 1986.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**.

Petrópolis/RJ: Ed. Vozes, 2001.

LUPETTI, M. **Gestão estratégica da comunicação mercadológica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MAIORES empresas do Brasil em 2012. **Revista Exame**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MORGAN, G. **Imagens da Organização**.. São Paulo: Atlas S.A., 1996

O QUE é sustentabilidade. **A campanha**. Disponível em: <<http://www.sustentabilidade.org.br>>. Acesso em: 12 out. 2012.

OTO, W. H. G. **A produção do conhecimento sobre o mundo rural no Brasil: as contribuições de José de Souza Martins e José Graziano da Silva**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2002.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 10. ed. São Paulo: Papirus, 2004.

PARA que servem os relatórios de sustentabilidade? **ISAE**, 2013. Disponível em: <<http://www.isaebrasil.com.br/revista/edicao21/>>. Acesso em: 05 mar. 2013.

PEGADA ECOLÓGICA. **Ecosistemas**. Disponível em: <http://50.97.101.17/~ecoss803/?page_id=332>. Acesso em: 12 out. 2012.

PICOLI, Fiorelo. **O capital e a devastação da Amazônia**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

PROJETO de estimativa do desflorestamento bruto da Amazônia (PRODES, 2012). Em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>>. Acesso em: 04 maio 2013.

RABESCHINI JUNIOR, Roque. **Competências e maturidade em gestão de projetos: uma perspectiva estruturada**. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2005. Disponível em: <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2011.

RELATÓRIO Aprosoja de grãos, 2009. Disponível em: <<http://www.aprosoja.com.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

- RELATÓRIO de sustentabilidade: ferramenta poderosa das organizações. **ISAE**, 2013. Disponível em: <<http://www.isaebrasil.com.br/revista/edicao21/#2/>>. Acesso em: 05 mar. 2013.
- ROMEIRO, A. R. (1998) **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura**. Ed. Annablume. FAPESP. São Paulo, SP.
- ROSA, Antônio Vítor. **Agricultura e meio ambiente**. 7 ed. São Paulo: Atual, 1998.
- SACHS, Ignacy. **Estratégias de Transição para do século XXI – Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel – Fundação para o desenvolvimento administrativo, 1993.
- SANTOS, Gilberto J. D.; MARION, José C.; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SHIMADA, João; GHELLERE, Gustavo; Tozzi, Maíra; KUCHLA, Willian. **Guia de práticas sustentáveis Amaggi 2011**.
- SEPLAN MT. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Disponível em: <<http://www.seplan.mt.gov.br/~seplan/>>. Acesso em: 19 jan. 2012.
- SILVA, C.A.F. Corporação e agronegócio da soja na Amazônia. **Acta Geográfica**, v. 1, n.19805772, p 3-15, 2008. Disponível em: <<http://revista.ufr.br/index.php/actageo/article/view/186/362>>. Acesso em: 17 jul. 2013.
- SOUZA FILHO, J.R. de. **Desenvolvimento regional endógeno, capital social e cooperação**. Disponível em: <<http://nutep.ea.ufrgs.br>>. Acesso em: 27 out. 2012.
- SOTO, William Héctor G. et al. **Desenvolvimento sustentável: necessidades e/ou possibilidades?** 4 ed. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2002.

CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE PADRÃO GLOBAL FOOTPRINT NO AMBIENTE ACADÊMICO PRESENTE NO BIOMA AMAZÔNIA NO NORTE DO MATO GROSSO

RESUMO

RODRIGUES JR., Urandi João. **Análise do índice de sustentabilidade padrão *Global Footprint* no ambiente acadêmico presente no Bioma Amazônia no norte do Mato Grosso**. Cáceres: UNEMAT, 2013. (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais)⁵ CAPÍTULO 2

O presente estudo foi realizado no sentido de mensurar a aplicabilidade e a presença do tema sustentabilidade ambiental no cenário acadêmico na região norte do Mato Grosso, porta de entrada do bioma amazônico e local com alta inserção do agronegócio no cotidiano dos profissionais formados no ensino superior da região. Realizou-se um estudo no Projeto Pedagógico do curso de Administração da IES selecionada para verificar o quanto o tema sustentabilidade ambiental é inserido de maneira direta e indireta nesse contexto. O objetivo é analisar o quanto o tema se faz presente na formação acadêmica deste recorte, tendo em vista que grande parte dos acadêmicos desse curso é ligada diretamente ao agronegócio ou às suas atividades. Um índice mundialmente reconhecido, a Pegada Ecológica (*Global Footprint*) e suas calculadoras, foi a ferramenta utilizada no sentido de arguir os acadêmicos sobre seu modo de vida e o quanto a sustentabilidade ambiental se faz presente em seu cotidiano, em suas ações pessoais e profissionais. Este estudo buscou analisar o quanto o tema sustentabilidade ambiental se faz presente na academia e, por consequência, na mentalidade dos profissionais que vivem e trabalham na região selecionada a este estudo. Este Estado concentra grande parte da produção de grãos do País e impacta diretamente o meio e os seus biomas. Devido a isso, a produção buscou visualizar e analisar o quanto a sustentabilidade ambiental e seus conceitos estão difundidos e aplicados. Como resultado obteve-se valores quantitativos e qualitativos referentes ao tema sustentabilidade ambiental no contexto estudado, sendo possível visualizar o quanto efetivamente esses conceitos encontram-se aplicados nos agentes analisados e seus impactos.

Palavras-chave: sustentabilidade, pegada ecológica, academia, Amazônia, agronegócio.

⁵ Professor Orientador – Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi, UNEMAT.

ABSTRACT

RODRIGUES JR., Urandi João. **Analysis of sustainability index global footprint standard in academic environment in the Amazon Biome in northern Mato Grosso**. Cáceres: UNEMAT, 2013. (Dissertation – Master in Environment Science)⁶

This study was conducted in order to measure the applicability and the presence of environmental sustainability theme in academic setting in northern Mato Grosso, gateway to the Amazon biome and local high insertion of agribusiness in everyday graduates in higher education in the region. We conducted a study in Educational Project Management Course IES selected to check how the theme of environmental sustainability is inserted directly and indirectly in this context. The aim is to analyze how the theme is present in this academic crop, considering that most of the scholars of this course is directly linked to agribusiness or its activities. A globally recognized index, the Ecological Footprint (Global Footprint) and their calculators, the tool was used in order to invoke the academics about their way of life and how environmental sustainability is present in their daily lives, in their personal and professional actions. This study sought to examine how the environmental sustainability theme is present in the gym and, consequently, in the minds of professionals who live and work in the region selected for this study. This rule focuses largely of grain production in the country and directly impacts the environment and their biomes. Because of this, the production sought to visualize and analyze how environmental sustainability and its concepts are disseminated and applied. As a result we obtained qualitative and quantitative values related to sustainability in the environmental context studied, it is possible to see how effectively these concepts are applied to agents analyzed and their impacts.

Keywords: sustainability, ecological footprint, academy, Amazon, agribusiness.

⁶ Major Professor – Prof. Dr. Aumeri Carlos Bampi, UNEMAT.

1 INTRODUÇÃO

Acompanhando o ritmo do crescimento demográfico e econômico, universidades e faculdades fazem-se presentes no Estado do Mato Grosso. Em virtude da regionalização presente no processo ensino-aprendizagem, o agronegócio e as relações oriundas desse setor são praticamente temas transversais nos cursos de graduação e de pós-graduação deste Estado.

O presente estudo se propôs a realizar um levantamento acerca da visão da academia sobre sustentabilidade, dentro do recorte definido. Na região, o tema agronegócio é transversal à formação acadêmica de nível superior tendo em vista sua importância mercadológica no contexto, cenário que é base de operações para grandes produtores rurais que são parte imprescindível desse processo como um todo. O tema sustentabilidade é amplamente utilizado em discussões, debates, ações de mercado e de interação social por esses agentes sociais.

A academia apresenta-se como a fonte de conhecimento e formação profissional técnica e teórica a qualquer ser humano. A particularidade deste estudo está em deter-se em como os estudos formais auxiliam a grande parte da força de trabalho e os produtores rurais dessa região, que hoje se apresenta como uma das maiores produtoras de grãos em nível mundial e serve de base para grande parte das operações relacionadas ao agronegócio brasileiro.

Segundo a Embrapa, na safra de 2010/2011, o Mato Grosso (maior produtor brasileiro de soja) teve uma produção de 20,4 milhões de toneladas, apresentou uma área plantada de 6,4 milhões de hectares e uma produtividade de 3.190 Kg/ha.

A região escolhida para este estudo – a que mais produz soja – representa apenas uma parcela, ou seja, em média 33% de todo o volume do grão produzido pelo Estado. Trata-se da porção médio-norte, em específico, o município de Sorriso cujos dados dessa produção podem ser vistos nas tabelas a seguir:

Tabela 1: Soja: estimativa de área

SOJA: ESTIMATIVA DE ÁREA

Regiões do Imea	Participação %	Área 09/10	Área 10/11	Área 11/12	Área 12/13	Área 13/14*	Varição Anual	Varição Quinquenal
Noroeste	5,48%	261.200	261.200	340.000	415.480	457.028	10,00%	74,97%
Norte	2,52%	44.000	39.000	86.300	127.897	210.557	64,63%	378,54%
Nordeste	15,67%	628.350	694.200	953.800	1.200.834	1.308.068	8,93%	108,18%
Médio-Norte	36,37%	2.466.000	2.571.400	2.774.300	3.011.900	3.035.694	0,79%	23,10%
Oeste	13,54%	948.200	930.200	955.900	1.002.240	1.062.374	6,00%	12,04%
Centro-Sul	6,38%	409.100	413.100	431.570	483.358	532.806	10,23%	30,24%
Sudeste	20,02%	1.460.600	1.503.400	1.530.400	1.649.248	1.671.183	1,33%	14,42%
Mato Grosso	100%	6.217.450	6.412.500	7.072.270	7.890.957	8.277.710	4,90%	33,14%

Unidade: Área em hectares
 Fonte: Imea
 *Estimado

Fonte: Adaptado do IMEA, 2013 – Boletim semanal R404_2013_07_12

Conforme demonstra a tabela 1, a região apresenta praticamente 37% da área de plantio do soja no Estado, representando três milhões de hectares. Demonstra o potencial da região na atividade, bem como a importância do estudo do agronegócio e, por consequência, seus impactos ao meio ambiente no recorte em questão.

Tabela 2: Estimativa de produção

SOJA: ESTIMATIVA DE PRODUÇÃO

Regiões do Imea	Participação %	Produção 09/10	Produção 10/11	Produção 11/12	Produção 12/13	Produção 13/14*	Média Anual	Varição Quinquenal
Noroeste	5,28%	756.958	806.324	985.517	1.233.976	1.346.404	9,11%	77,87%
Norte	2,43%	131.604	124.059	230.789	369.877	619.542	67,50%	370,76%
Nordeste	15,66%	1.901.387	2.225.605	2.891.763	3.552.068	3.991.702	12,38%	109,94%
Médio-Norte	37,14%	7.713.648	8.583.333	8.385.410	8.999.557	9.464.080	5,16%	22,69%
Oeste	13,28%	2.710.904	2.810.134	2.946.684	2.976.653	3.180.749	6,86%	17,33%
Centro-Sul	6,31%	1.178.208	1.305.809	1.329.620	1.429.774	1.606.728	12,38%	36,37%
Sudeste	19,89%	4.419.776	4.711.656	4.597.554	5.026.908	5.069.701	0,85%	14,70%
Mato Grosso	100%	18.812.484	20.566.921	21.367.337	23.588.812	25.278.906	7,16%	34,37%

Unidade: Produção em toneladas
 Fonte: Imea
 *Estimado

Fonte: Adaptado do IMEA, 2013 – Boletim semanal R404_2013_07_12

A tabela 2 demonstra a quantidade de grãos produzidos pela região. O IMEA estima que, na safra de 13/14, serão produzidos quase 9,5 milhões de toneladas de soja somente nesse recorte regional do Estado.

O município de Sorriso, região selecionada deste estudo, é hoje considerado a capital nacional do agronegócio, título conferido por meio da Lei nº 12.724, de 16 de outubro de 2012, publicada na edição de 17 de outubro do Diário Oficial da União. Localizado no médio norte do Estado, Sorriso é o maior produtor individual brasileiro e mundial de soja. Sua área agricultável chega a 633 mil hectares (IMEA,

2013). Segundo o Censo Populacional 2010 (IBGE), a cidade possui 75.000 habitantes e já ocupou o primeiro lugar de Mato Grosso no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e ficou entre os 200 melhores do Brasil no mesmo Índice.

A participação efetiva da região no contexto produtivo remete constantemente a preocupações ambientais oriundas de suas atividades. A região encontra-se na entrada do bioma Amazônico no Estado e grande parte da sua produção encontra-se na região de transição entre o bioma Cerrado e o Amazônico. Devido a isso, o tema sustentabilidade ambiental é constantemente relacionado à região em produções científicas, mídia, debates internacionais e possui lugar de destaque na formação acadêmica dos profissionais da região.

Este trabalho tem o objetivo apontar o quanto o tema sustentabilidade ambiental encontra-se efetivamente presente na formação acadêmica e, por consequência, profissional na região. Como objeto de pesquisa, utilizou-se do estudo documental nos Projetos Pedagógicos do curso de formação na área da Administração, de formação superior de uma Instituição de Ensino instalada e operante na região em questão. Como base para mensurar a efetividade do tema na formação dos futuros profissionais selecionados, no caso, os agentes que participam dos cursos e projetos pedagógicos analisados, foi utilizada uma ferramenta de respaldo internacional que mede e caracteriza o modo de vida do pesquisado com base em parâmetros de sustentabilidade a acadêmicos em estágios avançados do seu processo formativo dentro dos cursos apontados. Para tal método, foi utilizado o respeitado índice *Footprint* ou Pegada Ecológica, definida da seguinte maneira:

A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressada em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Um hectare global significa um hectare de produtividade média mundial para terras e águas produtivas em um ano. Já a biocapacidade, representa a capacidade dos ecossistemas em produzir recursos úteis e absorver os resíduos gerados pelo ser humano. Sendo assim, a Pegada Ecológica contabiliza os recursos naturais biológicos renováveis (grãos e vegetais, carne, peixes, madeira e fibras, energia renovável etc.), segmentados em Agricultura, Pastagens, Florestas, Pesca, Área Construída e Energia e Absorção de Dióxido de Carbono (PEGADA ECOLÓGICA).

Os índices foram utilizados no sentido de mensurar a aplicabilidade do tema sustentabilidade junto aos agentes estudados. Essa comparação permite esta produção apontar aspectos positivos e ineficiências nas práticas apontadas como sustentáveis pelos agentes, comparando-os com as diretrizes almejadas dentro da formação superior ofertada aos acadêmicos.

O objetivo principal desta produção, portanto, é mensurar a efetividade do tema sustentabilidade quando da formação superior dos profissionais do agronegócio da região estudada. Para tal, como objetivos específicos, buscou-se verificar a inserção do tema dentro das disciplinas das formações pesquisadas, no caso, Bacharelado em Administração por intermédio do estudo de seus projetos pedagógicos. A partir da aplicação da ferramenta *Footprint*, mensurar o quanto os conceitos de sustentabilidade ambiental estão inseridos nas atividades desses acadêmicos/profissionais presentes nesse ambiente de estudo e, por fim, apontar a relação do estudo do tema sustentabilidade durante a formação acadêmica a sua aplicação no cotidiano desses profissionais.

Esse diagnóstico e a busca por divergências e convergências na ótica dos agentes sociais, bem como relações existentes entre esses agentes e sua influência na efetividade da aplicação do tema sustentabilidade na região são capítulos constantes de discussão nesta produção e no cotidiano. A região está no centro de discussões que envolvem sustentabilidade e produção responsável no Brasil e permeiam debates entre vários agentes sociais envolvidos no processo econômico social em questão.

A região possui um histórico em seu processo de ocupação que continuamente traz à tona debates calorosos sobre desenvolvimento sustentável. O processo que teve início nos anos 1960, motivado pelo governo no sentido de integração nacional de território, teve continuidade nos anos 1970 fortemente com alto grau de migração para a região, fomentando a economia e sob uma série de projetos de incentivos por parte do Estado.

Esta intervenção do governo foi realizada, principalmente, através do Prodoeste (Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste), efetivado pela ação da Sudam (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia), no qual muitos grupos empresariais beneficiaram-se em diversos aspectos do processo de ocupação da fronteira amazônica. Vale lembrar que vários projetos aprovados, alguns megalomaniacos, nunca efetivamente entraram

em funcionamento, o que gerou uma série de escândalos pelo uso indevido de dinheiro público. (CUNHA, 2006, p. 89)

Após esse início intenso de ocupação direcionada, o processo teve continuidade de maneira desenfreada e com consequências visíveis ao escopo ecológico, social, culturais e econômicos da região. A maneira pela qual a ocupação se deu na região é fala recorrente de autores de várias ciências e temáticas de discussão.

A corrida ao crédito subsidiado, aos juros negativos, aos estímulos e incentivos fiscais guindou para toda Amazônia, especialmente para Mato Grosso, empresários e banqueiros urbanos que consolidaram a exploração capitalista na região. Em momento algum se tem notícia de qualquer avaliação séria que colocasse no centro das preocupações os custos socioambientais resultantes dos projetos estimulados pelo poder público e implantados pelos empresários da Amazônia (WEBINAR).

A preocupação com o caráter ambiental do processo, bem como a permeabilidade do processo em questão e suas implicações futuras, possuía uma ênfase e debate mitigados no contexto. Na região em questão, um dos vetores que permitiram sua expansão e crescimento foi a construção da BR-163, Cuiabá-Santarém. Segundo Picoli (2006, p. 57), foi fundamental a construção da rodovia federal, pois era o corredor geral de entrada e saída. Durante o intenso processo de ocupação, a diversidade ecológica presente na região foi subjugada em detrimento da apropriação desse espaço. O assenhoramento dos nossos cerrados deu-se nas décadas de 1960 e 1970, quando teve início a entrada do capital nas fronteiras, mais especificamente na Amazônia mato-grossense, assumindo novos caminhos com repercussão direta na área do Cerrado. É importante ainda que, ao se discutir a ocupação dessa região, relate-se também a análise do uso de fertilizantes e de adubos químicos utilizados nessas propriedades, procedimento que causa vários impactos ambientais. O processo conturbado é histórico e enraizado, conforme as palavras do autor Fiorelo Picoli:

[...] as indústrias de transformação de madeira entram primeiro para depois se formar a agropecuária na região, já que as madeireiras objetivam apenas a retirada dos recursos florestais e fazem o aproveitamento econômico das

árvores. O processo de retirada das árvores obedece apenas a lógica da produção: abastecer as indústrias de transformação de madeiras com a finalidade de fornecer matéria prima com fins econômicos e abastecer os mercados interno e externo. (PICOLI, 2006, p. 141)

O processo produtivo adotado e o caráter que a região adotou e carrega em sua base até hoje é fruto de discussões nos cenários que navegam pelo tema sustentabilidade e desenvolvimento sustentável em nível mundial. O debate da sustentabilidade latente na região norteia a justificativa deste trabalho pela em virtude de tentar entender a visão dos agentes diretamente envolvidos no processo produtivo: a academia e sua importância na formação profissional dos agentes do agronegócio (produtores, profissionais, formadores de opinião, etc.). Compreender como o tema sustentabilidade ambiental vem sendo debatido no nível acadêmico e quais seus impactos à formação profissional e pessoal dos agentes formados por esse contexto faz-se relevante, pois a academia forma grande parte da mão-de-obra operante nesse setor; pessoas que, conseqüente, gerarão impactos ambientais.

A formação profissional remete a práticas e ao modo de vida desses agentes na região; logo, entender o quanto a sustentabilidade faz parte dessa formação permite a este estudo apontar dados de relevância sobre a visão e efetiva aplicação do tema tão debatido e constantemente pautado em diversos meios de informação. Diagnosticar o quão efetivo é o tema dentro desse recorte, permite apontar dados concretos sobre sustentabilidade. Com o uso de ferramentas mundialmente reconhecidas, é possível apontar o quanto a academia vem, dentro desse recorte, auxiliando na inserção desse tema no seu ambiente.

2 REFERENCIAL

2.1 Sustentabilidade

Uma das características marcantes do final do século XX foi o notável crescimento das manifestações sociais frente à degradação das condições ambientais. Uma série de expressões de descontentamento de grupos sociais organizados, em relação ao impacto negativo que os empreendimentos econômicos causavam, começou a fazer parte do dia a dia das nações democráticas. O surgimento de entidades ambientalistas emergiu de conflitos ambientais e até mesmo organizações político-partidárias, como os partidos verdes. Afinal, umas das principais bandeiras políticas deste novo século é a qualidade de vida, à qual se soma o ambiente ecologicamente saudável (BURSZTYN et. al., 2001).

Há muito tempo que o tema sustentabilidade vem ganhando força e conquistado crescente interesse entre pesquisadores acadêmicos. Sua importância deu-se principalmente à atenção despertada face às mudanças climáticas causadas, principalmente, pela ação predatória do homem no meio ambiente, ocasionando uma emergência planetária (BACHA; SANTOS; SCHAUN, 2010, apud GORE, 2006).

A partir de 1980, com a redemocratização do Brasil, estabeleceram-se regras para governança nacional condicionada a critérios – ainda que fossem superficiais – de sustentabilidade. Diversas leis ambientais foram criadas nesse período que permite distinguir a força relativa de distintos *stakeholders*, no sentido de implementar um processo de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável no País (ARRUDA; QUELHAS, 2010, apud ALEXANDRE; KRISCHKE, 2006).

Há vários contextos sociais e políticos que contribuíram para o aumento das atenções voltadas para a questão da sustentabilidade cujo resumo é apresentado a seguir:

Tabela 4: Desastres ambientais

<p align="center">CONTEXTO POLÍTICO PROVOCADO POR GRANDES DESASTRES AMBIENTAIS: Impulsionou os debates acerca dos impactos da ação humana sobre o meio ambiente, gerando irritação em grupos sociais, aumentando a consciência da população sobre os problemas ambientais.</p>
<p>✓ Baía de Minamata: (1968) envenenamento de centenas de pessoas por metil-mercúrio ocorrido na cidade de Minamata, no Japão.</p>
<p>✓ Bhopal: (1968) vazamento de 40 toneladas de gases tóxicos de uma fábrica de pesticida na Índia</p>
<p>✓ Chernobyl: (1968) explosão de um reator, em uma usina nuclear na Ucrânia, liberando uma imensa nuvem radioativa.</p>
<p>✓ Exxon Valdez: (1989) derramamento de milhares de litros de óleo por um navio petroleiro, causando a morte de animais de diversas espécies na América do Norte.</p>
<p align="center">CONTEXTO DOS MOVIMENTOS SOCIAIS EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE: Irromperam, em diferentes partes do mundo, notadamente nas conferências internacionais promovida pela ONU e outros organismos não governamentais.</p>
<p>✓ Clube de Roma: (1972) ressaltou que a maioria dos problemas ligados ao meio ambiente ocorre na escala global e se acelera de forma exponencial. Publicou o relatório “Limites do Crescimento”, rompendo com a ideia de ausência de limites para exploração dos recursos.</p>
<p>✓ Conferencia de Estocolmo: (1972) primeira reunião ambiental global. Introduziu na agenda política internacional a dimensão ambiental como condicionadora e limitadora do modelo tradicional de crescimento econômico e uso de recursos.</p>
<p>✓ Conferencia da Cúpula da Terra: (1992) buscou meios de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e a proteção dos ecossistemas.</p>

Fonte: Adaptado de (ARRUDA; QUELHAS, 2010).

2.2 Pegada ecológica

A expressão *pegada ecológica* é uma tradução do Inglês *ecological footprint*, termo primeiramente usado em 1992, por Willian Rees e Mathis Wackernagel, que publicaram *Our Ecological Foot-print: Reducing Human Impact on the Earth* (SCHAUN et al., 2010, p. 98). Em suma, refere-se a um indicador de sustentabilidade utilizado para mensurar a “pressão” causada pelo ser humano sobre o planeta, medindo a rapidez com que utilizamos os recursos naturais (tanto bióticos quanto abióticos) e lançamos resíduos, comparando a capacidade do planeta de gerar novos recursos e absorver esses resíduos.

Ao tratar-se de consumo e sustentabilidade, comumente remete-se ao conceito de “pegada ecológica”. Esse termo refere-se a uma forma de se medir o impacto ambiental causado pelo homem (consumo) na Terra, cuja medida é feita por meio de índices como quantidade de recursos naturais demandados em água e terra

para produzir recursos e assimilar resíduos de um indivíduo ou de uma população. Comumente, Pegada Ecológica é utilizada para “medir” a sustentabilidade do estilo de vida de indivíduos, regiões e países. É também utilizada como um indicador de sustentabilidade ambiental (SCHAUN et al., 2010).

Em resposta às necessidades à gestão específica para a finalidade da operacionalização do desenvolvimento sustentável, surgiu então a criação de indicadores de sustentabilidade. Essas ferramentas proporcionaram a possibilidade de avaliação, via mensuração e comparação do crescimento econômico *versus* grau de sustentabilidade. (GUEVARA et al., 2009)

Os indicadores de desenvolvimento sustentável devem contemplar alguns requisitos universais, tais como: serem passíveis de mensuração; contarem com a disponibilização de dados; possuírem metodologia transparente e padronizada de coleta e análise de dados; oferecerem a certeza de viabilidade financeira para a realização do trabalho e, ainda, garantirem que sejam aceitos pelos tomadores de decisão, ou seja, devem ter credibilidade. (GUEVARA et al., 2009, p. 106, *apud* GALLOPIN, 1996)

A pegada ecológica é um dos componentes centrais do relatório Planeta Vivo, da WWF. A Rede WWF é uma organização não governamental criada em 1961 com sede na Suíça, composta por escritórios em diversos países que se consolidou como uma das mais respeitadas redes independentes de conservação da natureza. A cada dois anos, a WWF faz uma compilação de dados de vários países e de todos os continentes e reúne-os no relatório Planeta Vivo, que traz uma visão detalhada da situação do meio ambiente em nosso planeta. A edição 2012 do Relatório Planeta Vivo destaca a pressão acumulada que estamos fazendo na Terra, colocando em pauta o declínio consequente da saúde de nossos rios, oceanos e florestas, que fazem da nossa existência possível. Segundo o relatório:

Vivemos como se tivéssemos outro planeta extra à nossa disposição, estamos utilizando 50 por cento a mais de recursos do que o Planeta pode dispor e se essa realidade não mudar o curso, a tendência é que em 2030 até dois planetas não serão suficientes (WWF BRASIL).

Em outras palavras, a pegada ecológica é uma maneira de transformar em hectares (ha) a extensão territorial “utilizada” por um indivíduo ou toda uma sociedade, em média, para se sustentar. Para calcular as pegadas, houve vários estudos, dos vários tipos de territórios produtivos e as mais diversas formas de consumo. Também foram mensurados os tamanhos das populações, as tecnologias utilizadas dentre outras variáveis.

O indicador da pegada ecológica é medido em hectares ou hectares por pessoa, a partir do cálculo da quantidade de área biologicamente produtiva necessária para proporcionar determinados serviços para determinada comunidade (ou indivíduo) utilizando a tecnologia atualmente disponível. Essa conversão é feita por intermédio de tabelas específicas, que convertem cada tipo de consumo em uma área medida em hectares. Além disso, faz-se necessária a inclusão das áreas utilizadas para receber os detritos e resíduos gerados, levando em consideração a necessidade da reserva de água e terra para a própria natureza, garantindo assim a manutenção da biodiversidade (AMARAL, 2010).

São considerados nesse cálculo diversos usos e recursos que podem ser medidos em áreas necessárias para manutenção da produtividade biológica. Os resíduos sólidos ou água não entram no cálculo da pegada ecológica, por não poderem ser medidos. No entanto, isso não invalida o cálculo uma vez que ele captura tão somente a utilização de recursos naturais renováveis, sendo que o cálculo em si subestima de maneira sistemática todos os impactos do meio ambiente (BECKER, 2012).

Figura 4: Os componentes da pegada ecológica e suas definições.



Fonte: Pegada ecológica

2.3 Educação ambiental

Educação ambiental, [...] vem da emergência de uma percepção renovada de mundo, conhecida como holística: uma forma íntegra de ler a realidade e atuar sobre ela. Nesse novo paradigma, a proposta educativa envolve a visão de mundo como um todo, e não pode ser reduzida a apenas um departamento, uma disciplina, ou um programa específico. Dentro ou fora

de qualquer instituição, ela está ligada a ações multi e interdisciplinares e inserida na vida cotidiana de todos os indivíduos. (VIEZZER; OVALLES, p. 20, 1995)

As primeiras preocupações com a educação ambiental (EA) datam da década de 1970, que disseminou ao mundo o atual debate sobre a sobrevivência no planeta. Desde a Conferência de Estocolmo em 1972, destaca-se a importância da educação ambiental, como uma das variáveis imprescindíveis para a superação da crise ambiental. A EA é tida como um processo de educação que se volta para a necessidade de relação entre teoria e prática, tentando trabalhar a união do homem com a natureza, levando em consideração as distintas dimensões sejam econômicas, sociais, políticas, dentro de espaço e tempo concretos (CUIABÁ, 1994).

Nas últimas décadas do século XX e no início do século XXI tornaram-se evidentes as problemáticas ambientais, quando presenciamos sua intensificação em escala global. Principalmente a partir da década 1960, as questões ambientais começaram a serem percebidas de forma mais acentuada, pois “até então, a natureza era considerada como uma fonte inesgotável de recursos” (BATISTA; RAMOS, 2011 apud PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 61). A globalização proporcionou maiores riscos de acidentes nucleares, aquecimento global, destruição da camada de ozônio, perda da biodiversidade, entre outros problemas que são desordens da aceleração nos processos de avanço da tecnologia, juntamente com mudanças sociais, políticas e econômicas. Com a globalização, extingiram-se os limites e as fronteiras, destacando-se nesse processo o máximo proveito das vantagens proporcionadas pela natureza, não importando os seus impactos ambientais sobre o meio ambiente. Esse novo modo de ver o mundo proporcionou a necessidade de identificação das causas da crise ambiental nas relações de produção do modelo capitalista, pelo qual se intensificaram a apropriação ilimitada dos recursos naturais (BATISTA; RAMOS, 2011).

Com o aprofundamento da crise ambiental, a EA é exaltada como um conjunto de estratégias estabelecidas com o intuito de mudar a concepção e a prática com que a sociedade se relaciona com a natureza e demais elementos que constituem o meio ambiente. Com essa perspectiva, realizou-se, no ano de 1972 em Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano,

momento em que a EA foi considerada como estratégia para potencializar a busca pela superação da crise ambiental no mundo. A referida conferência concentrou-se, principalmente, nas discussões sobre a necessidade de instrumentos para tratar dos problemas ambientais, quando a educação ambiental passou a ganhar maior atenção dos governos. E, a partir de exigências que se articulam internacionalmente por intermédio da sociedade civil organizada, os países delineiam suas políticas de gestão e educação ambiental a serem implementadas, tanto na educação formal quanto na não formal (BATISTA; RAMOS, 2011).

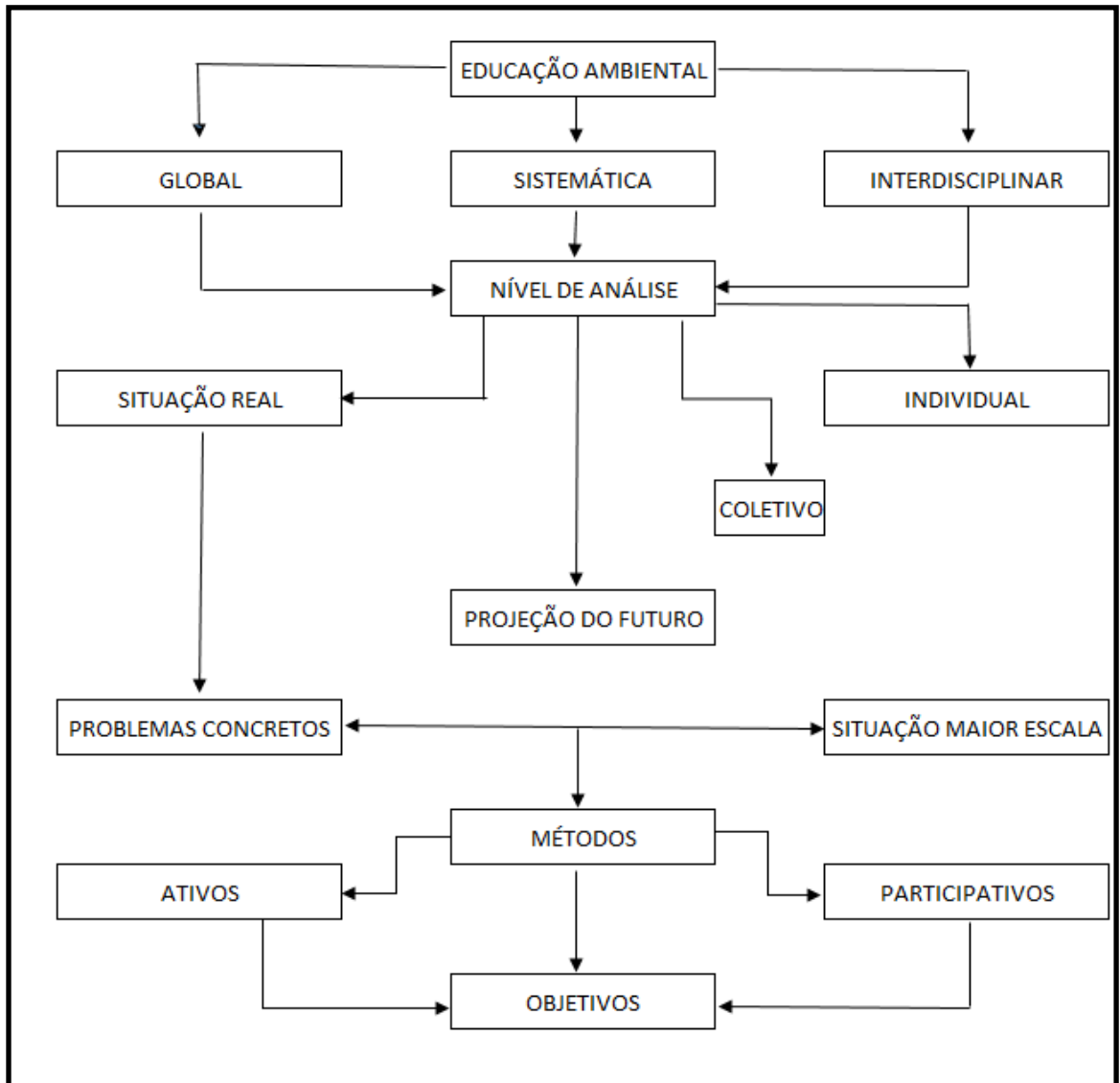
No Brasil, a educação ambiental tornou-se lei em 27 de abril de 1999, estabelecendo a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA. A Lei 9.795 – Lei da Educação Ambiental –, em seu artigo segundo, afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal." A educação ambiental é, indiscutivelmente, necessária e imprescindível, já que se trata de um tema de relevância social de fator predominante nos assuntos contemporâneos. O "sustentável" e "ecologicamente correto" são realidades que estamos vivendo. Existe a necessidade de ensinar e educar para que todos conheçam e desenvolvam relações solidárias de comprometimento e respeito com o meio ambiente, em sua totalidade, bem como gerenciar de forma sustentável os recursos de que dispõe nosso planeta.

As práticas educativas que se voltam para as questões ambientais devem objetivar e transcorrer pela promoção e pelo incentivo ao desenvolvimento de conhecimentos, valores, atitudes, comportamentos e habilidades que, direta ou indiretamente, contribuam para a sobrevivência, participação e emancipação. Deve ser, portanto, uma forma de intervenção na problemática ambiental, mediada por projetos definidores de programas educativos. Uma exigência fundamental é superar o enfoque estritamente disciplinar, não dispensando a contribuição específica de cada disciplina para o conhecimento, que é imprescindível a alcançar a compreensão das questões ecológicas-ambientais, considerando sua abrangência e profundidade (TRAJBER; COSTA et. al, 2001).

De acordo com a Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977, na ex-União Soviética, Educação Ambiental tem como principais características ser um processo: (a) **Dinâmico integrativo** – é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir, individual e coletivamente e resolver os problemas ambientais; (b) **Transformador** – possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao meio ambiente. A consolidação de novos valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes refletirá na implantação de uma nova ordem ambientalmente sustentável. (c) **Participativo** – atua na sensibilização e na conscientização do cidadão, estimulando-o a participar dos processos coletivos. (d) **Abrangente** – extrapola as atividades internas da escola tradicional, deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo a família e toda a coletividade. A eficácia virá na medida em que sua abrangência atingir a totalidade dos grupos sociais. (e) **Globalizador** – considera o ambiente em seus múltiplos aspectos: natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, moral, ético e estético. Deve atuar com visão ampla de alcance local, regional e global. (f) **Permanente** – tem um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de um modo crescente e contínuo, não se justificando sua interrupção. Despertada a consciência, ganha-se um aliado para a melhoria das condições de vida do planeta. (g) **Contextualizador** – atua diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária (CZAPSKI, 1998, apud MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA). Além dessas sete características da Educação Ambiental definidas pela Conferência de Tbilisi, existe uma oitava, recentemente incorporada entre as características que a educação ambiental formal deve ter no Brasil: **Transversal** - propõe-se que as questões ambientais não sejam tratadas como uma disciplina específica, mas sim que permeie os conteúdos, objetivos e orientações didáticas em todas as disciplinas. A educação ambiental é um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e Cultura. (MARCATTO, 2002, p. 18)

A educação ambiental, em virtude de suas características, exige resultados práticos em curto e médio prazo, em setores internos e externos ao âmbito educacional, o que traz a necessidade de uma preparação e adequação rápida e flexível de programas e planos, levando em consideração as circunstâncias dinâmicas do ambiente (CUIABÁ, 1994). Apresenta-se abaixo uma sistemática relacionada às características da educação ambiental, conforme cartilha criada pela Secretaria Municipal de Cuiabá em 1994.

Figura 5: Características da educação ambiental



FONTE: CUIABÁ, 1994, p. 74.

3 METODOLOGIA PROPOSTA

O estudo da inserção do tema sustentabilidade ambiental no ambiente acadêmico faz-se fundamental neste trabalho, pois a formação profissional na região reflete diretamente na aplicação do conceito no cotidiano. O processo de diagnosticar a efetiva aplicação do tema no ambiente da academia foi realizado primeiramente com base no estudo documental do projeto pedagógico dos cursos e as ementas que fazem referência ao tema sustentabilidade. A pesquisa bibliográfica e documental é fundamental para dar coerência e veracidade ao estudo proposto, em fundamento:

A pesquisa bibliográfica é fundamentada nos conhecimentos de biblioteconomia, documentação e bibliografia; sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e registrou a respeito do seu tema de pesquisa (PÁDUA, 2004, p.55).

Após estudo e análise, no sentido de mensurar a inserção desse tema no cotidiano do processo ensino-aprendizagem, foram aplicados dois questionários estruturados aos discentes do curso selecionado, investigando qual visão desses alunos sobre o tema. Os questionários são estruturados conforme a Pegada Ecológica, índice mundialmente reconhecido e de aplicabilidade confirmada durante seus anos de estudo e desenvolvimento.

Foram escolhidas duas “calculadoras” que medem e quantificam a pegada ecológica dos usuários a partir de critérios previamente estipulados pelo índice em questão, a calculadora Sua Pegada Ecológica, do INPE, e a calculadora do *Global Footprint Network*, organização responsável pela criação dessa ferramenta e a maior difusora mundial desse conceito. Após a aplicação dos questionários aos acadêmicos da instituição escolhida, foi realizada uma análise quantitativa das respostas e, após isso, uma verificação qualitativa, mensurando o quanto do tema sustentabilidade encontra-se difundido no cotidiano desses acadêmicos. Os resultados são apresentados de forma numérica no sentido de comparar os resultados da pegada ecológica com números mundialmente apresentados como efetivos e desejáveis.

A instituição de ensino escolhida para a pesquisa oferta cursos na área do agronegócio e gestão que formam os profissionais da área que atuam na região; igualmente essa IES recebe o maior número de discentes ligados ao cotidiano do agronegócio na região. A escolha do curso deu-se por sua inserção no contexto estudado, pois grande parte dos acadêmicos são agentes ativos no ambiente do agronegócio da região. Foram pesquisados discentes dos últimos semestres, buscando extrair uma visão mais madura sobre o tema. Tal amostra parte do pressuposto de que a sustentabilidade faz-se presente em momentos diversos de estudo. Os questionários sobre a pegada ecológica mensuram o quanto os acadêmicos estão alinhados com temas diretamente ligados à sustentabilidade e como essa ideia reflete-se no estilo de vida de cada um deles. Diagnosticar a efetividade dos conceitos de sustentabilidade nesse contexto permite ao pesquisador e à comunidade entenderem a visão do tema bem como o processo acadêmico influencia essa visão e sua posterior aplicabilidade da sustentabilidade na região.

3.1 Análise do Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

O PPC do curso Bacharelado em Administração foi analisado a fim de visualizar se e quanto o tema sustentabilidade é tratado, debatido e inserido posteriormente em sala de aula. O Projeto expressa os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada graduação. A partir desse documento, obrigatório para os cursos de graduação e pós-graduação das IES particulares ou públicas, a grade curricular é debatida e apresentada a maneira a qual deverá ser trabalhada em sala de aula por docentes.

O PPC deve estar sintonizado com nova visão de mundo, expressa nesse novo paradigma de sociedade e de educação, garantindo a formação global e crítica para os envolvidos no processo, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, bem como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas contemporâneos. Desta maneira o ensino de graduação, voltado para a construção do conhecimento, não pode orientar-se por uma estrutura curricular rígida, baseada no enfoque unicamente disciplinar e seqüenciada de conteúdos confinada aos limites da sala de aula, onde o ensino tem por base a exposição submissa aos conteúdos descritivos (FORGRAD, 2010).

O PPC é um documento de orientação acadêmica onde constam, dentre outros elementos: conhecimentos e saberes considerados necessários à formação das competências estabelecidas a partir do perfil do egresso; estrutura e conteúdo curricular; ementário, bibliografias básica e complementar entre outros fatores. É elaborado por docentes do curso e sua coordenação e deve, além de obedecer aos critérios do MEC, tratar das regionalidades e peculiaridades do curso.

O curso de Administração tem a duração de oito semestres, contemplando a formação desses administradores para práticas de gestão e operacionalização da cadeia produtiva como um todo, que devido às características da região, estarão trabalhando direta ou indiretamente com o agronegócio. O estudo documental realizado no documento PPC, buscou o tema sustentabilidade tanto no eixo de disciplinas do curso bem como nas ementas.

Conforme Severino (2002), a pesquisa documental é aquela em que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não. São compiladas em estatísticas, cartas, contratos, fotografias, filmes, mapas, etc. O uso de documentos em pesquisa, amplamente debatido por autores de metodologia, permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros. (CELLARD, 2008)

A graduação em Administração, em seu PPC, deve apresentar, conforme a resolução número 4, de 2005, do MEC, como conteúdo obrigatório e parâmetro de desenvolvimento das disciplinas e temas:

Desenvolver capacidade de transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável (MEC, 2005).

Com base nas premissas do MEC, vislumbra-se o estudo do tema sustentabilidade dentro da formação do profissional da Administração. Por conseguinte, essa capacitação propiciará a aplicação do tema nas organizações e

em sua atuação em seu contexto social e profissional, tendo em vista que o graduado nessa profissão atua em vários segmentos, inclusive e especialmente o agronegócio e a gestão de fazendas e unidades produtivas inseridas na região de estudo.

O estudo buscou analisar e apontar em quais momentos do PPC do presente curso o tema sustentabilidade é tratado de maneira específica (direta) transversal ou referenciado (indireta). Essa análise possibilita entender a dimensão do tema dentro dessa formação profissional que tanto impacta na cadeia produtiva da região. Essa graduação, por consequência, forma o profissional que diretamente estará ligado com o agronegócio e toda sua cadeia de produção, parte latente e fundamental do estudo da sustentabilidade.

3.2 Pesquisa com os discentes e a pegada ecológica

A fim de ter-se um panorama acerca do que pensam os discentes desse curso, foram utilizados questionários pré-definidos baseados no conceito de Pegada Ecológica. Basicamente, o instrumento de coleta de dados foi composto por uma série de perguntas encadeadas que possuem alternativas de resposta fixas (com alternativas “sim” e “não” ou múltipla escolha, por exemplo). A aplicação de questionário estruturado é simples, pois as respostas se limitam às alternativas apresentadas e representa uma escolha direcionada aos objetivos propostos para essa etapa da pesquisa.

Para a etapa que envolve o discente do curso em questão, foram utilizados como citado anteriormente, questionários pré-definidos baseados no conceito de Pegada Ecológica. Basicamente, o conceito aplicado trata-se de um questionário estruturado, composto por uma série de perguntas encadeadas que possuem alternativas de resposta fixas (do tipo sim e não ou múltipla escolha, por exemplo). A aplicação de questionário estruturado é simples, pois as respostas se limitam às alternativas apresentadas e representa uma escolha efetiva dentro dos objetivos propostos para essa etapa da pesquisa.

Sua elaboração exige conhecimento prévio dos temas abordados para a escolha adequada das perguntas e das alternativas de resposta. Os questionários podem ser aplicados por meio de entrevistas pessoais

individuais ou coletivas, entrevistas telefônicas, enviados por correio ou de forma eletrônica (por e-mail ou formulário on-line). (CARVALHO et al., 2009).

A utilização de calculadoras, ferramentas propostas para mensurar a taxa de efetividade do tema sustentabilidade no cotidiano no pesquisado, foi a metodologia encontrada para apresentar o quanto o público acadêmico em questão possui o tema sustentabilidade permeado em suas atividades do cotidiano. Para esse recorte, foram utilizadas duas calculadoras em específico, que, juntas, irão oferecer os dados esperados. Os acadêmicos do oitavo semestre do curso de Administração da IES selecionada foram os escolhidos, totalizando 23 alunos. No sentido de validar a escolha do método e calculadoras, cita-se:

[...] existem hoje quatro índices de sustentabilidade ambiental com ampla visibilidade global: dois do WWF e dois do WEF. Desde 1998, os relatórios bienais do WWF comparam a 'Pegada Ecológica' de cada país, tanto com a biocapacidade média do planeta, quanto com sua biocapacidade específica, dois indicadores de balanço ecológico (tudo em hectares globais). E, desde 2002, os estudos apoiados pelo WEF fornecem dois índices sintéticos: o Índice de Sustentabilidade Ambiental, ISA (ESI – *Environmental Sustainability Index*), e o Índice de Desempenho Ambiental, IDA (EPI – *Environmental Performance Index*). (VEIGA, 2006).

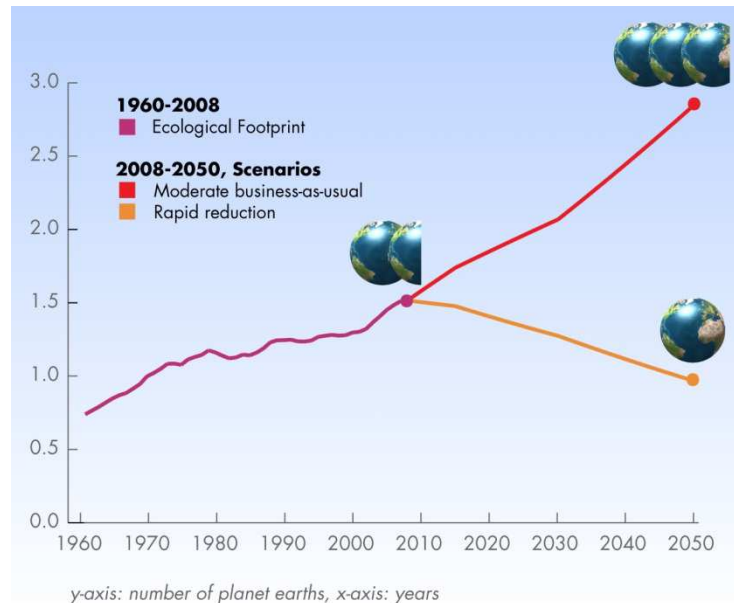
3.3 Global Footprint Network

Criada em 2003, essa organização sem fins lucrativos, tem o intuito de através de suas ações e práticas, permitir um futuro sustentável, onde todas as pessoas têm a oportunidade de viver uma vida satisfatória dentro dos meios de um planeta. Segundo o site oficial da organização "Um passo essencial na criação de um futuro de um planeta é medir o impacto humano sobre a Terra, para que possamos fazer escolhas mais informadas." Com base nesse argumento, a organização desenvolveu o que hoje é mundialmente conhecido como Pegada Ecológica. [...] Pegada Ecológica - uma ferramenta de contabilidade dos recursos que mede quanta natureza temos, quanta usamos, e quem usa o quê. A Pegada Ecológica é uma métrica orientada a dados que nos diz quão perto estamos com a meta de vida sustentável, documentando se estamos vivendo dentro do nosso orçamento ecológico ou consumindo recursos da natureza mais rapidamente do que o planeta pode renová-los (FOOTPRINT NETWORK).

Fisicamente, a organização está presente em 200 cidades, 23 nações e já representa mundialmente um marco e referencial para o estudo e parâmetro de

sustentabilidade. O *site* da organização traz um dado relevante sobre o que ocupamos hoje efetivamente da biocapacidade de nosso planeta e cenários prováveis para o futuro:

Figura 1: Biocapacidade



Fonte: *Footprint networks*, 2013

A figura aponta para um resultado catastrófico: mantendo-se o estilo de vida atual no planeta, em 2050 precisaríamos ter três planetas para suprir a demanda da população. A biocapacidade se equilibraria de uma maneira efetiva em 2050 caso a humanidade buscasse formas de reduzir o consumo excessivo de bens, combustíveis fósseis e os limites ecológicos fossem reavaliados, diminuindo a carga sobre a biocapacidade do planeta.

Usar ferramentas como a Pegada Ecológica no sentido de gerir nossos ativos ecológicos é essencial para a sobrevivência e sucesso da humanidade. Sabendo o quanto a natureza temos, quanto usamos, e quem usa o que é o primeiro passo, e vai nos permitir acompanhar o nosso progresso como nós trabalhamos para o nosso objetivo de desenvolvimento sustentável, um planeta vivo (FOOTPRINTNETWORK).

O site da organização *Footprint* apresenta uma calculadora que mensura o quanto representa a pegada ecológica do pesquisado. Possui uma métrica pré-definida e baseia-se em dados referentes ao País de origem do pesquisado. A

organização trabalha com parceiros locais em cada País no sentido de coletar dados sobre o consumo de recursos e estilo de vida dos habitantes; devido a isso, nem todos os países possuem dados dentro dessa calculadora. O Brasil possui dados referentes a duas grandes áreas estudadas pela organização, São Paulo e Campo Grande, o que referencia todos os resultados para o País. Os resultados baseiam-se no estilo de vida e nas escolhas de cada pessoa, uma consequência direta do quanto o cidadão é engajado e conhecedor do tema sustentabilidade ambiental.

A pegada ecológica de cada pessoa é dependente de escolhas que fazem em sua própria vida, como quanto eles dirigem, reciclar e adquirir novos produtos, e alguns dos que é a sua participação da pessoa na infraestrutura das sociedades. A primeira parte pode ser influenciado diretamente. A segunda parte é igualmente fundamental para viver no meio de um planeta, mas deve ser influenciado pela ação mais indireta, como o engajamento político, tecnologia verde e inovação, e outros trabalhos para a mudança social em larga escala (FOOTPRINTNETWORK).

Ao final das respostas, o *site* apresenta a seguinte tela:

Figura 2: Resultados das respostas.



Fonte: Footprint network

A parte superior apresenta a pegada ecológica do pesquisado, com base nos parâmetros de seu estilo de vida e engajamento com a sustentabilidade ambiental. Apresenta como índice comparativo a quantidade de regeneração de

planetas necessária para sustentar o estilo de vida do pesquisado. Esse dado será usado como base no estudo da pesquisa aplicada aos acadêmicos para mensurar o quanto o tema sustentabilidade faz parte do seu cotidiano profissional e pessoal.

Obviamente que, quanto menos sustentável do ponto de vista ambiental for o estilo de vida do pesquisado, maior será a quantidade necessária de regeneração do planeta para esse indivíduo, sendo que quanto maior o número, mais nocivo ambientalmente se torna esse estilo de vida. A parte superior direita apresenta um gráfico apontando qual setor do estilo de vida do pesquisado impacta o ambiente e, por consequência, o impacto da pegada ecológica é maior, bem como uma divisão gráfica desse impacto. Os quesitos avaliados dividem-se em alimentos, moradia, transporte, bens, serviços e administração. O eixo X aponta a quantidade de hectares globais que a pegada ecológica do pesquisado, já mensurada, impacta ao planeta e seu sistema de resiliência. No canto inferior esquerdo, a calculadora apresenta a quantidade de hectares globais de capacidade bioprodutiva do planeta a pegada ecológica do pesquisado impacta, bem como sua divisão em áreas de influência: energia, cultivada, pastagens, florestas, construída e pesqueira (estoque).

Essa calculadora, efetivamente, aponta o impacto que o modo de vida do pesquisado causa a seu meio, e foi utilizada como base para mensurar a aplicação do tema sustentabilidade no cotidiano dos pesquisados. Estima-se que, quanto maior o conhecimento sobre sustentabilidade ambiental, maior o engajamento e entendimento do tema, por consequência, maior a aplicação de conceitos sustentáveis ao seu dia a dia. Após os pesquisados responderem a esse questionário, os dados serão tabulados e apresentados em duas dimensões: a pegada ecológica (representado por planetas/capacidade de regeneração por ano) e a quantidade de hectares globais bioprodutivos do planeta. Esses números serão apresentados quantitativamente e, após isso, será realizada uma análise qualitativa dos índices apurados.

3.4 Calculadora INPE/Rede Clima

No intuito de possuir mais um indicador para mensurar a aplicabilidade do tema sustentabilidade junto aos agentes selecionados, mais uma ferramenta do

padrão pegada ecológica foi selecionada para este trabalho: a calculadora do INPE/Rede Clima. O INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais –, órgão subordinado ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação, trabalha para produzir ciência e tecnologia nas áreas espacial e do ambiente terrestre e oferecer produtos e serviços singulares em benefício do Brasil. Possui pesquisadores renomados e trabalhos científicos reconhecidos no País e no exterior. Consiste em uma estrutura organizacional e com recursos voltados para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Serve de base para diversos projetos espalhados pelo território nacional, incluindo pesquisas nos biomas (amazônico e mata atlântica), trabalhos com queimadas, tempo e clima e diversas aplicações em várias áreas temáticas.

Um dos projetos inseridos nesse contexto é a Rede Clima, criada em 2007, com o objetivo de gerar e disseminar conhecimentos para que o Brasil possa responder aos desafios representados pelas causas e efeitos das mudanças climáticas globais. Trata-se de um mecanismo governamental que possui a incumbência de auxiliar cientificamente demandas ecológicas e ambientais referentes a mudanças climáticas.

A Rede CLIMA constitui-se em fundamental pilar de apoio às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento do Plano Nacional de Mudanças Climáticas criado pelo governo federal, que tem balizado a identificação dos obstáculos e dos catalisadores de ações. Enseja o estabelecimento e a consolidação da comunidade científica e tecnológica preparada para atender plenamente as necessidades nacionais de conhecimento, incluindo a produção de informações para formulação e acompanhamento das políticas públicas sobre mudanças climáticas e para apoio à diplomacia brasileira nas negociações sobre o regime internacional de mudanças climáticas (REDE CLIMA).

Possui, dentro de seu portfólio de produções, a ferramenta que foi utilizada neste trabalho, a fim de mensurar a aplicabilidade do tema sustentabilidade junto aos agentes pesquisados. Trata-se de uma calculadora, com base nos parâmetros da pegada ecológica, desenvolvida e disponibilizada no *site* da Rede Clima e criada em parceria com o INPE. Esse instrumento, desenvolvido juntamente com uma cartilha denominada *Pegada Ecológica, qual é a sua?*, é amplamente divulgado e utilizado para divulgar conhecimento e transferir tecnologia sobre o tema. Sua escolha para este estudo deu-se pelo seu caráter científico bem como

reconhecimento junto a diversos órgãos governamentais e não governamentais como ferramenta de alto índice de efetividade no contexto proposto. Encontra-se disponível no site <www.suapegadaecologica.com.br> e apresenta uma metodologia intuitiva e com interface amigável de interação com o pesquisado, o que corrobora com sua efetiva participação junto à pesquisa proposta.

A ferramenta apresenta diversas telas distintas referenciando os temas presentes no estudo da pegada ecológica, presentes também na ferramenta-base (*Footprint Network*), como estilo de vida, modo de transporte, hábitos de consumo, faixa etária, renda familiar entre outros. Uma informação interessante presente nessa calculadora, e não presente no instrumento anterior é o grau de instrução do pesquisado, um dos focos dessa produção em especial.

Figura 3: Pegada ecológica: início do teste



Fonte: INPE/Rede Clima.

Ao final de oito telas e após ter respondido a perguntas sobre seus dados pessoais, o internauta é direcionado para a pesquisa em si sobre a pegada ecológica e seu estilo de vida. As perguntas, 15 nesse caso, tratam de temas como

transporte, alimentação, consumo de carne, consumo de estoque pesqueiro, separação de lixo, uso de recursos hídricos entre outros. A presença do tema sustentabilidade ambiental é latente nessa ferramenta, tendo em vista que o conhecimento e discernimento sobre o tema sustentabilidade adquirido na formação profissional e pessoal dos pesquisados influencia diretamente nas respostas e no estilo de vida dos pesquisados. Ao final, a ferramenta calcula a pegada ecológica do pesquisado e aponta se o estilo de vida está acima ou abaixo da capacidade regenerativa do planeta, mensurado por uma pontuação que varia entre zero e 70 pontos, como descrito na tabela abaixo:

Tabela 3: Pontuação do teste

<p>Pegada bacana</p> <p>Se você fez de 50 a 70 pontos, Parabéns!! Você está antenado com as questões ambientais e busca ter qualidade de vida sem agredir o meio ambiente.</p> <p>Dica: Compartilhe com seus amigos formas ter uma vida mais sustentável.</p>
<p>Pegada moderada (atenção)</p> <p>Se você fez de 35 a 49 pontos, sua pegada é moderada. Seu estilo de vida está um pouco acima da capacidade natural de regeneração de recursos pelo planeta, de modo que seu padrão de consumo demanda moderadamente mais do que a Terra pode repor.</p> <p>Dica: Procure fazer a pé ou de bicicleta os percursos curtos do dia a dia, como: ir à padaria, academia ou farmácia no seu bairro. Utilize o carro somente para percursos longos.</p>
<p>Pegada larga (mudanças de hábitos já!)</p> <p>Se você fez menos de 35 pontos, precisa rever seus hábitos de consumo e seu estilo de vida! Você vive de forma insustentável, pois demanda muito mais recursos do que a capacidade natural de regeneração, pelo planeta.</p>

Fonte: INPE/Rede Clima.

Nessa ferramenta, quanto maior a pontuação, mas ambientalmente sustentável é o estilo de vida do pesquisado e, por consequência, menor os impactos causados ao planeta e sua capacidade de regeneração.

Neste estudo, os pesquisados responderam ao questionário estruturado e apresentado no *site* conforme descrito. Suas respectivas respostas foram tabuladas e apresentadas de maneira quantitativa. Após isso, uma análise qualitativa foi realizada no sentido de apontar a presença efetiva do tema sustentabilidade no contexto apresentado, conforme objetivo deste estudo.

3.5 Análise Geral

Após os apontamentos quantitativos dos dados obtidos com as ferramentas apresentadas acima, uma interpretação das respostas foi realizada, buscando apontar a efetiva aplicação do tema sustentabilidade ambiental tendo como base e parâmetro de debate as ferramentas utilizadas e o estudo documental realizado previamente. Nesse momento, foi realizada uma análise, dispondo de todos os resultados anteriores, buscando uma convergência dos temas e a busca a alcançar os objetivos pré-dispostos desta produção.

4 DADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise do PPC do curso e o tema sustentabilidade ambiental

A análise documental do Projeto Pedagógico do Curso de Administração da IES selecionada – datado de janeiro de 2013 – foi realizada durante o mês de junho de 2013 com o consentimento prévio da IES e de sua direção. O curso passou por processo de reconhecimento em novembro de 2011 quando teve seu PPC avaliado e obteve conceito três junto ao MEC. Em 2013, devido a políticas internas nacionais do grupo de que a IES faz parte, o PPC sofreu alterações em seus parâmetros e, para essa produção, utilizou-se esse modelo vigente que norteia a formação dos acadêmicos do curso e futuros profissionais.

O PPC do curso apresenta, dentro de sua estrutura, todos os parâmetros e diretrizes que deverão ser o norte da formação do acadêmico dentro do curso que o escolheu. Dentro dessa análise, o foco foi buscar o quanto o tema sustentabilidade ambiental encontra-se abordado, direta e indiretamente. Para tal, não foi analisada somente a matriz curricular do curso, mas também as ações externas e internas dos discentes e docentes previstas nesse documento, quais sejam: o envolvimento dos acadêmicos com a sociedade externa no que tange à sustentabilidade ambiental entre outros escopos onde o tema pode ser trabalhado durante a formação acadêmica dos pesquisados.

A análise documental realizada, com enfoque direto na matriz curricular, mostrou que das 40 disciplinas curriculares que formam as 2.400 horas de atividades presenciais e carga horária teórica prevista no documento, sete disciplinas apresentam o tema sustentabilidade ambiental em suas ementas. Isso representa que, em 18% das disciplinas estudadas pelos acadêmicos durante sua formação o tema sustentabilidade ambiental está previsto como estudo e seara para debates e conhecimento; representa 420 horas de formação direta e indireta, onde o tema pode ser tratado de maneira transversal ou direta, dependendo da disciplina. Considera-se para esse recorte a presença direta do tema quando a ementa da disciplina traz a sustentabilidade ambiental em sua essência e núcleo; a presença é

indireta quando a sustentabilidade ambiental é tratada de maneira paralela e adicional. A tabela abaixo ilustra as informações supracitadas:

Tabela 5: Presença do tema sustentabilidade no PPC estudado.

Semestre	Disciplina prevista na grade	Carga horária	Presença na ementa
	Responsabilidade Social e Ambiental		
1º	Ambiental	60 horas	Direta, tema principal
2º	Ética, Política e Sociedade	60 horas	Indireta, tema paralelo
3º	-	-	-
4º	-	-	-
5º	Marketing Avançado	60 horas	Indireta, tema paralelo
5º	Estratégia Empresarial	60 horas	Indireta, tema paralelo
6º	Gestão de Projetos	60 horas	Indireta, tema paralelo
7º	Eletiva I	60 horas	Direta, tema principal
8º	Logística	60 horas	Indireta, tema paralelo
Total de 7 Disciplinas		420 horas	

Fonte: Autor, 2013

Em duas disciplinas, *Responsabilidade social e ambiental* e *Eletiva I*, a abordagem proposta no PPC ao tema é estrutura principal, devendo ser o norte de suas ementas. A disciplina de *Responsabilidade social e ambiental* encontra-se prevista no 1º semestre do curso e possui na sua ementa os seguintes dizeres que fazem referência direta ao tema: “Sustentabilidade ambiental: seu histórico, sua aplicação; A pegada ecológica; Compensação de carbono; Histórico do tema sustentabilidade e impactos ambientais”. A disciplina *Eletiva I*, prevista no 7º semestre do curso, é trabalhada como *Gestão Ambiental*. Como é disposta pelo nome de *Eletiva*, a coordenação do curso elenca um tema o qual é trabalhado dentro das 60 horas previstas para tal. No caso em específico, o tema é a *Gestão Ambiental*, no semestre vigente e universo de estudo deste trabalho. As referências diretas ao tema são assim dispostas: “A sustentabilidade ambiental dentro da *Gestão Ambiental*; Modelos de sistemas de *Gestão Ambiental* e sustentabilidade; Redução de impactos ambientais e sustentabilidade ambiental; A *Gestão Ambiental* e os desafios da sustentabilidade e O gestor ambiental e o seu papel na sustentabilidade ambiental”. Nota-se claramente que o tema é abordado de maneira

direta ao enfoque principal, e o restante da ementa deverá seguir a linha de pensamento, conforme previsto no documento analisado.

Para as outras cinco disciplinas, às quais a presença do tema foi considerada indireta e paralela, o tema sustentabilidade ambiental é previsto de maneira a complementar a linha de raciocínio original da disciplina, devendo ser devidamente abordado, mas objetivando o desenvolvimento do tema da disciplina como principal. A tabela abaixo apresenta as disciplinas onde o tema é tratado nas ementas de maneira indireta (conforme tabela 6 a seguir) e dispõe as referências

Emestre	Disciplina prevista na Grade	Referência Indireta/Paralela ao tema
2º	Ética, Política e Sociedade	<i>Estudo da sustentabilidade e seus impactos</i>
5º	Marketing Avançado	<i>O Marketing e a sustentabilidade – Geração de Valores</i>
5º	Estratégia Empresarial	<i>Estratégias sustentáveis – entendendo o novo mercado</i>
6º	Gestão de Projetos	<i>Projetos sustentáveis, projetos ambientais</i>
8º	Logística	<i>Logística reversa e sustentabilidade</i>

feitas ao tema na ementa e documento analisado:

Tabela 6: Presença do tema sustentabilidade no PPC estudado

Fonte: Autor, 2013

Nota-se que, nessas disciplinas, o tema é trabalhado e direcionado para o objetivo de cada uma delas, porém, são abordagens fundamentais à formação do profissional em questão. O fato de o tema ser trabalhado de maneira indireta não o subjugou ou diminuiu sua importância, pelo contrário, busca esclarecer aos profissionais em sua formação que a sustentabilidade ambiental deve ser tratada em todos os escopos e se faz presente em grande parte de seu cotidiano enquanto cidadãos e administradores. Um exemplo é a disciplina de Logística onde o tema que faz referência indireta à sustentabilidade ambiental é a logística reversa:

A Logística Reversa é uma área da logística que trata exclusivamente do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo através dos canais de distribuição reversos, agregando aos mesmos valores econômicos, ecológicos, de imagem corporativa entre outros. (LEITE, 2003, p. 5).

O estudo da logística reversa remete diretamente a conceitos de sustentabilidade ambiental, pois o entendimento do tema depende do prévio conhecimento dos conceitos no sentido de gerar aplicabilidade ao estudo. Outro exemplo se dá na disciplina de Marketing Avançado, cujo tema indireto é o marketing e a sustentabilidade:

Muitas empresas têm percebido que podem ganhar com a melhoria socioambiental, incluindo uma melhor relação com stakeholders. Com o aumento da competição, empresas estão buscando alternativas de melhorar competitividade através de um melhor desempenho econômico-financeiro. Com isso, passaram a perceber que muitas ações socioambientais, na realidade, não eram custos e podiam ser transformadas em atividades com retorno financeiro ou em oportunidades em novos mercados mais sensíveis a questões socioambientais (OLIVEIRA, 2008, p.115).

Nesse exemplo, nota-se que, novamente, o tema sustentabilidade ambiental precisa preceder esse estudo no sentido de gerar aplicabilidade e efetividade do assunto em questão no cotidiano profissional dos pesquisados.

Além da análise na matriz curricular do PPC e onde o tema se faz presente nesse recorte, foi realizada uma pesquisa acerca das ações realizadas pelos acadêmicos que, de alguma maneira, dialogam com o tema sustentabilidade ambiental. O PPC do curso prevê uma carga horária de 280 horas de atividades independentes, extracurriculares e obrigatórias na formação acadêmica dos pesquisados. Conforme o regulamento dessas atividades, até 100 horas desse montante poderão ser realizadas em atividades de cunho social e ambiental por meio de projetos, ações efetivas, ações de conscientização, intervenções e afins. Logo, 36% de todas as atividades complementares exigidas pelo curso na formação podem ser voltadas exclusivamente para ações norteadas por preceitos da sustentabilidade e, em sua maioria, a sustentabilidade ambiental tendo em vista a latência do tema e sua transversalidade contida nas disciplinas e estudos da formação. Fora isso, o PPC do curso aponta que ações de caráter social e ambiental são obrigatórias e consideradas condição *sine qua non* na formação discente, elencando o tema nas competências e perfil profissional desejado ao administrador.

O tema sustentabilidade ambiental, portanto, encontra-se presente de maneira efetiva na formação acadêmica dos pesquisados e é abordado de maneira direta e indireta em grande parte do curso e das horas previstas para a formação do

administrador. Nesse sentido, a seguir, seguem os resultados dos questionários propostos aos discentes, na busca de verificar a efetiva aplicabilidade desse tema em seu cotidiano profissional e pessoal.

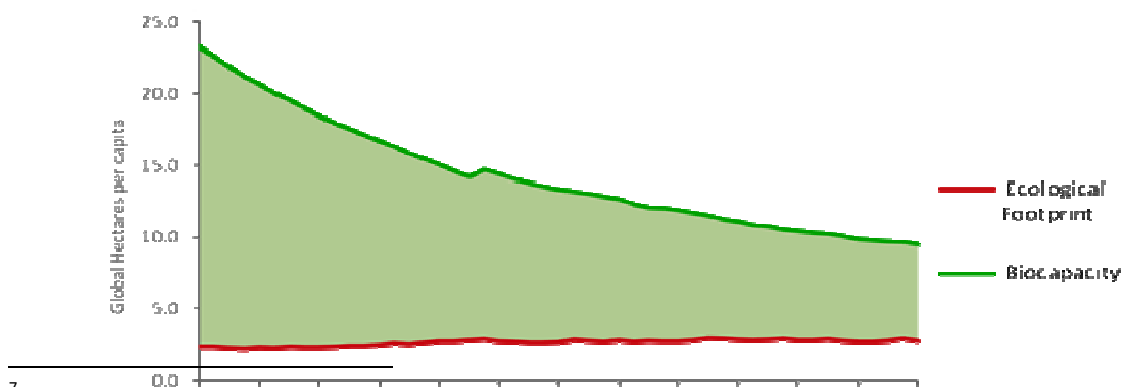
4.2 Análise dos questionários – A pegada ecológica

A pesquisa realizada com os 23 acadêmicos do último semestre do curso de Administração da IES selecionada, sobre sustentabilidade ambiental, operacionalizada através da pegada ecológica e suas calculadoras citadas e explanadas na metodologia desta produção, resultaram em valores numéricos que serão apresentados a seguir. Mediante esses valores, a análise qualitativa foi realizada no sentido de mensurar os objetivos propostos.

4.3 Metodologia/Calculadora *Footprint Network*

A pesquisa foi respondida entre 01 de maio e 31 de julho, no *site Footprint Network*⁷, e os resultados enviados digitalmente ao *e-mail* ao pesquisador. Nessa ferramenta, os pesquisados, ao fim de uma sequência de questões pré-determinadas e estabelecidas no critério da pegada ecológica e suas dimensões, recebem uma tela de resultados que apresenta basicamente dois valores numéricos: a capacidade de regeneração do planeta/ano e a quantidade de hectares de área produtiva necessária ao estilo de vida do pesquisado. Como base, a ferramenta apresenta uma média por países tanto de pegada ecológica quanto de biocapacidade produtiva de recursos naturais. A seguir, o gráfico que representa nosso País:

Gráfico 1: A pegada ecológica no Brasil



⁷ Endereço para acesso desse site: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/calculators/>

Fonte: *Footprint Network*

A pegada ecológica, usada como base neste estudo, usa o valor de gha (hectares globais) representando o que o homem demanda da natureza e o que ela pode produzir. Quanto maior a pegada, maior o impacto causado sobre a biocapacidade do planeta de determinado País, ou nesse caso, indivíduo respondente do questionário. A média da pegada ecológica no nosso país é de 2,9 hectares globais por habitante (WWF, 2012), acima da média mundial de 2,7 gha e do ideal que é 1,8 gha. Para melhor entender o gráfico 1, o fator biocapacidade varia a cada ano com a gestão dos ecossistemas, práticas agrícolas (tais como o uso de fertilizantes e irrigação), a degradação do ecossistema e clima, e tamanho da população. Já a pegada, varia conforme a utilização desses recursos e sua operacionalização.

A seguir, apresentam-se os valores obtidos na pesquisa realizada junto aos acadêmicos, cujos dados já se encontram organizados em tabelas no sentido de facilitar a interpretação e análise dos dados. A tabela x apresenta todos os dados obtidos das respostas, sendo os dois valores finais da pesquisa de cada um dos acadêmicos que a responderam:

Tabela 7: Dados obtidos da resposta dos acadêmicos

Pegada	Planeta: Capacidade de regeneração/ano	Hectares globais da área produtiva
Pesquisado 1	1.2	1.7
Pesquisado 2	1.1	1.9
Pesquisado 3	1.8	3.3
Pesquisado 4	0.9	1.7
Pesquisado 5	1	1.7
Pesquisado 6	1.1	2
Pesquisado 7	1.5	2.7
Pesquisado 8	1.2	2.2
Pesquisado 9	1.2	2.1
Pesquisado 10	1.1	1.9
Pesquisado 11	1.4	2.5
Pesquisado 12	1.4	2.5
Pesquisado 13	1.1	1.9

Pesquisado 14	1.5	2.8
Pesquisado 15	1.5	2.7
Pesquisado 16	1.5	2.7
Pesquisado 17	1.4	2.5
Pesquisado 18	1	1.9
Pesquisado 19	1.9	3.4
Pesquisado 20	1.2	2.1
Pesquisado 21	1.1	2.1
Pesquisado 22	1.9	3.5
Pesquisado 23	1.2	2.2

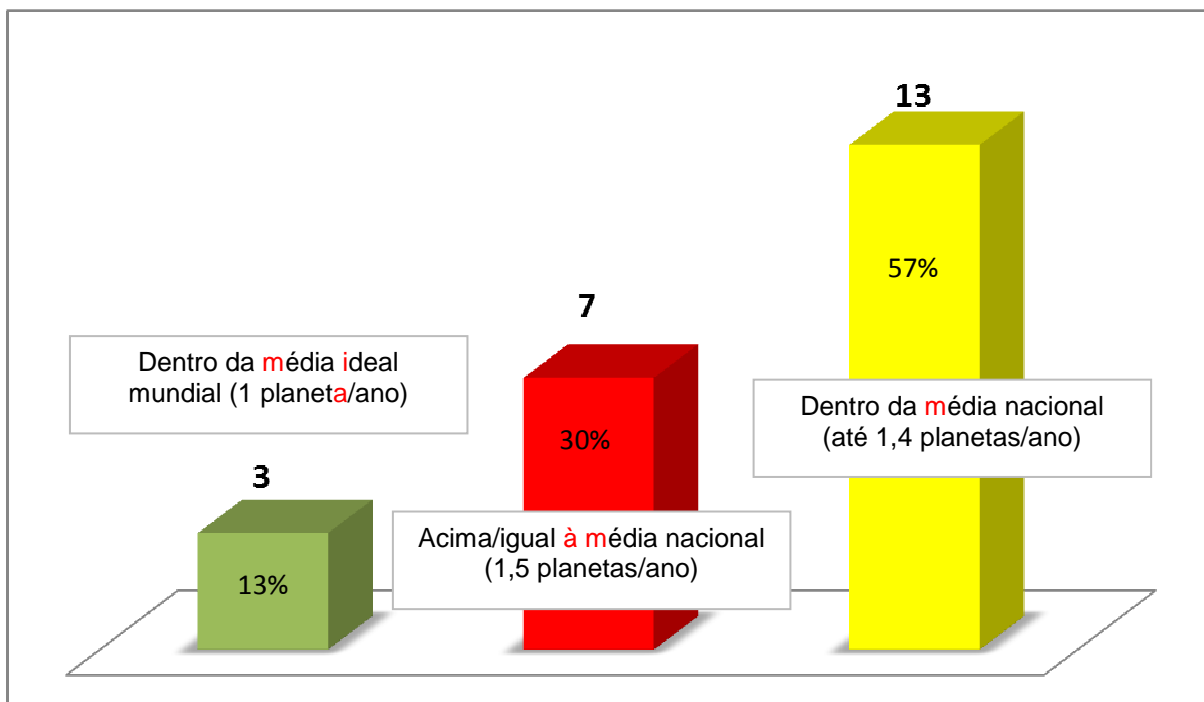
Fonte: Autor, 2013

Os números da segunda coluna representam a capacidade de regeneração de que o planeta necessitaria se todos vivessem da maneira a qual o pesquisado respondeu, ou seja, se todos os moradores do planeta adotassem o estilo de vida que o pesquisado apresentou e seu uso dos recursos naturais, seria necessário essa quantidade de planetas para sustentar esse formato. Obviamente, dentro desse contorno, quanto menor o impacto que o estilo de vida causa, menor a quantidade necessária de planetas para manter esse estilo e menos nocivo é o impacto causado; logo, mais ambientalmente sustentável é o modo de pensar e agir do pesquisado.

Nesse primeiro recorte, a média obtida entre os pesquisados foi de 1,3 planetas/ano necessários para manter seu estilo de vida. A média de nosso País é de 1,5 planetas/ano, logo a média entre os pesquisados fica abaixo do modo de vida do País, o que representa um modelo relativamente mais sustentável do ponto de vista ambiental e conforme a métrica da pegada ecológica.

Dos 23 pesquisados, 30% (sete deles) apresentaram um índice maior ou igual que a média nacional (1,5 planetas). Somente 13% (três respondentes) apresentaram índices de um ou menos que um planeta por ano de acordo com seu modo de viver, o que é considerado o ideal dentro dos padrões usados como referencia neste estudo. O restante, 57%, apresentou um índice entre 1,1 e 1,4 planetas/ano (13 pesquisados) que fica entre a média do grupo e a média nacional. O gráfico abaixo ilustra os resultados supracitados.

Gráfico 2: Quantidade de planetas/ano por pesquisado.

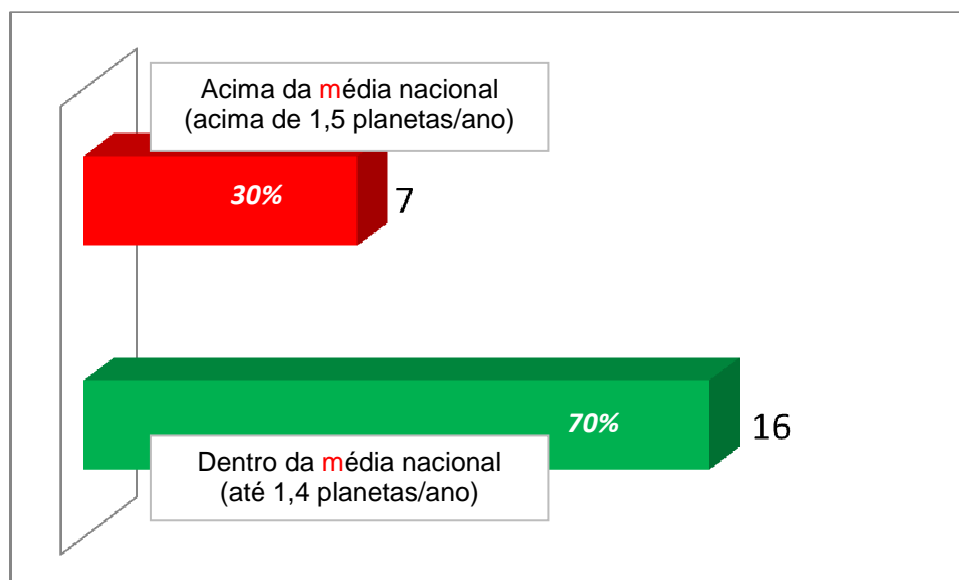


Fonte: Autor, 2013

Em geral, os números apresentados constataam que, dentro do recorte selecionado, o modo de vida dos pesquisados é ambientalmente sustentável dentro dos parâmetros usados para mensurar os dados. Os pesquisados que estão abaixo da média nacional (70%) possuem um estilo de vida ambientalmente mais sustentável que o restante do País. Esse resultado representa que o consumo de recursos naturais dos pesquisados e seu modo de vida encontra-se em um nível de sustentabilidade ambiental que acompanha uma média mundial de países desenvolvidos. Os reflexos dos conhecimentos em sustentabilidade e a aplicabilidade desse saber no seu dia a dia refletem diretamente na pegada ecológica e no índice analisado acima, pois, a medida é feita com base no modo de vida e ações do cotidiano (pessoais e profissionais) do pesquisado. Os dados revelam que os pesquisados, por estarem em grande maioria abaixo da média nacional, cultivam um modo de vida ambientalmente sustentável dentro das possibilidades que a vida atual permite. Tendo em vista que o tema sustentabilidade

é constante na formação dos estudantes durante sua graduação e, em especial, no que tange à aplicabilidade profissional do tema, pode-se constatar que existe uma influência do estudo do tema nesses índices. O fato de sete dos pesquisados apresentarem respostas acima da média nacional e, por consequência, acima da média ideal mundial, representa que o modo de vida e o uso de recursos naturais ainda não são preocupações tão latentes para esses 30%. Em nenhum dos casos, no entanto, o índice chegou a dois planetas/ano, usando como base, por exemplo, o Japão, onde a média de planetas/ano que seria necessário para sustentar o modo de vida dos habitantes é de 6,8. Mesmo os mais discrepantes dos pesquisados ainda se encontra em um índice mundialmente aceitável, o que, mais uma vez, reflete o entendimento e a aplicabilidade do tema sustentabilidade no cotidiano desses graduandos. Em resumo, sobre esse índice, apresenta-se o gráfico abaixo, demonstrando que o estilo de vida e as ações de impacto ambiental dos pesquisados refletem um modelo, dentro dos parâmetros estudados, de parâmetros sustentáveis, tendo em vista a média de outros países e recortes.

Gráfico 3: Quantidade de planetas/ano valores finais



Fonte: Autor, 2013

A quantidade de hectares globais utilizados por cada pesquisado é parte fundamental neste estudo. Esse impacto é de grande relevância para observar o

quão sustentável é seu estilo de vida e o quanto o tema sustentabilidade faz-se presente no cotidiano pessoal e profissional de cada um deles. Nesse sentido, a *Global Footprint* apresenta a seguinte definição para esse recorte:

Para conseguir isto, a quantidade de material consumido pela pessoa (toneladas por ano) é dividido pelo rendimento da terra ou numa área específica do mar (toneladas anuais por hectare) a partir do qual foi colhida, ou em que o seu material de desperdício foi absorvido. O número de hectares que o resultado desse cálculo são então convertidos em hectares globais usando fatores de rendimento e de equivalência. A soma dos hectares globais necessários para suportar o consumo de recursos e absorver suas emissões de dióxido de carbono que a Pegada Ecológica da pessoa (GLOBAL FOOTPRINT).

Quanto maior a quantidade de hectares globais necessários para sustentar o modo de vida do pesquisado, maior o impacto ambiental que essa pessoa causará em seu meio e menos sustentável é seu conceito em suas ações e reações. Conforme dito anteriormente, o WWF, por intermédio do seu Relatório Planeta Vivo (2012), aponta que o número ideal para a quantidade de hectares globais em recursos naturais que se deve buscar em nível mundial é 1,8 gha, cuja média mundial é de 2,7 gha. No Brasil, temos o número de 2,9 gha em média, o que nos coloca na posição de 56º no *ranking* mundial de consumo de recursos e impactos ambientais, dentro dessa métrica de mensuração.

O país com maior impacto hoje, segundo o relatório da WWF citado, é o Qatar com 11,64 gha de consumo, seguido por Os Estados Unidos com 8,3 gha. Conforme o relatório, se todos os habitantes do planeta vivessem como os americanos, seriam necessários quatro planetas Terra por ano para sustentar esse estilo de vida; em contrapartida, se todos os habitantes vivessem como uma pessoa comum da Indonésia, usaríamos apenas 2/3 da biocapacidade do nosso planeta. Ainda conforme o relatório, os países com renda elevada impõem uma demanda desproporcional à biocapacidade do planeta e sofrem menos as consequências das degradações ambientais e sociais causadas por esse impacto. Ao mesmo tempo, os países de renda menor diminuíram sua pegada ecológica e demanda por recursos no tempo, o seu acesso aos recursos (em especial a água) também diminuem, causando impactos sociais e econômicos, além de ambientais.

Esses dados fortalecem a importância do estudo e entendimento da sustentabilidade, tendo em vista que hábitos e ações sustentáveis refletem diretamente nesses números. Estudar a sustentabilidade em paralelo com a ciência e a profissão a qual se estuda, é um passo fundamental para que os conceitos possam ser aplicados de maneira efetiva no cotidiano e refletidos a um contexto social.

A tabela a seguir demonstra os resultados obtidos na pesquisa realizada com os acadêmicos, sendo esses os resultados obtidos na calculadora do *Global Footprint*.

Tabela 8: Pegada Ecológica *Footprint* dos pesquisados

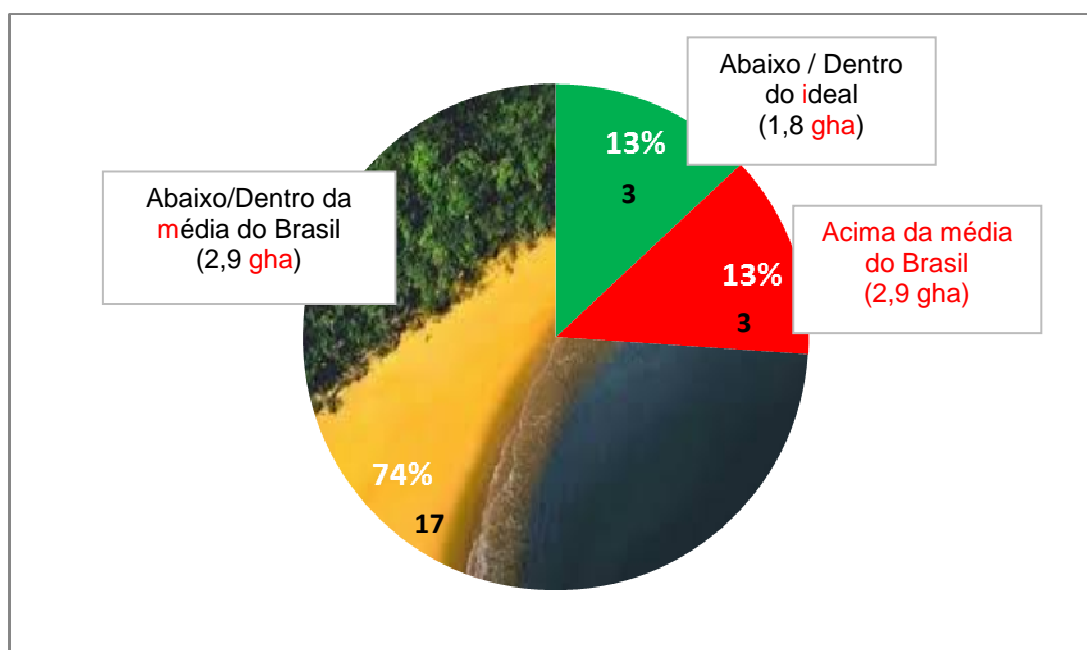
Pegada	Hectares globais / Impacto
Pesquisado 1	1.7
Pesquisado 2	1.9
Pesquisado 3	3.3
Pesquisado 4	1.7
Pesquisado 5	1.7
Pesquisado 6	2
Pesquisado 7	2.7
Pesquisado 8	2.2
Pesquisado 9	2.1
Pesquisado 10	1.9
Pesquisado 11	2.5
Pesquisado 12	2.5
Pesquisado 13	1.9
Pesquisado 14	2.8
Pesquisado 15	2.7
Pesquisado 16	2.7
Pesquisado 17	2.5
Pesquisado 18	1.9
Pesquisado 19	3.4
Pesquisado 20	2.1
Pesquisado 21	2.1
Pesquisado 22	3.5
Pesquisado 23	2.2
Média	2.3
Média Brasil	2.9
IDEAL (WWF)	1.8

Fonte: Autor, 2013

Conforme os dados acima, a média da pegada ecológica (gha) dos pesquisados é de 2,3 gha, abaixo da média do Brasil que é de 2,9 e abaixo da média mundial que é de 2,7 gha. Essa constatação representa que os pesquisados possuem um estilo de vida relativamente mais sustentável que o restante do País, demonstrando que o tema sustentabilidade se faz presente em seus cotidianos. Se o recorte desta pesquisa fosse um país, poderíamos compará-lo à Turquia ou à Sérvia, países europeus que possuem a mesma pegada ecológica mensurada na média apresentada, 2,3 gha.

Conforme revelado pelos dados de três dos pesquisados, representando 13% do todo, essas pessoas encontram-se acima da média nacional e apresentam valores relativamente altos para a média encontrada. Porém, três dos pesquisados, 13% do total, apresentaram uma pegada ecológica considerada dentro da média ideal prevista nessa modalidade de métrica, 1,8 gha; nesse caso, os três indivíduos apresentaram 1,7 gha de resultado, o que é menor que o ideal previsto. Os outros 74 % dos pesquisados, 17 indivíduos, encontram-se dentro da média do Brasil, equiparada a países relativamente desenvolvidos. O gráfico abaixo ilustra os dados relatados acima:

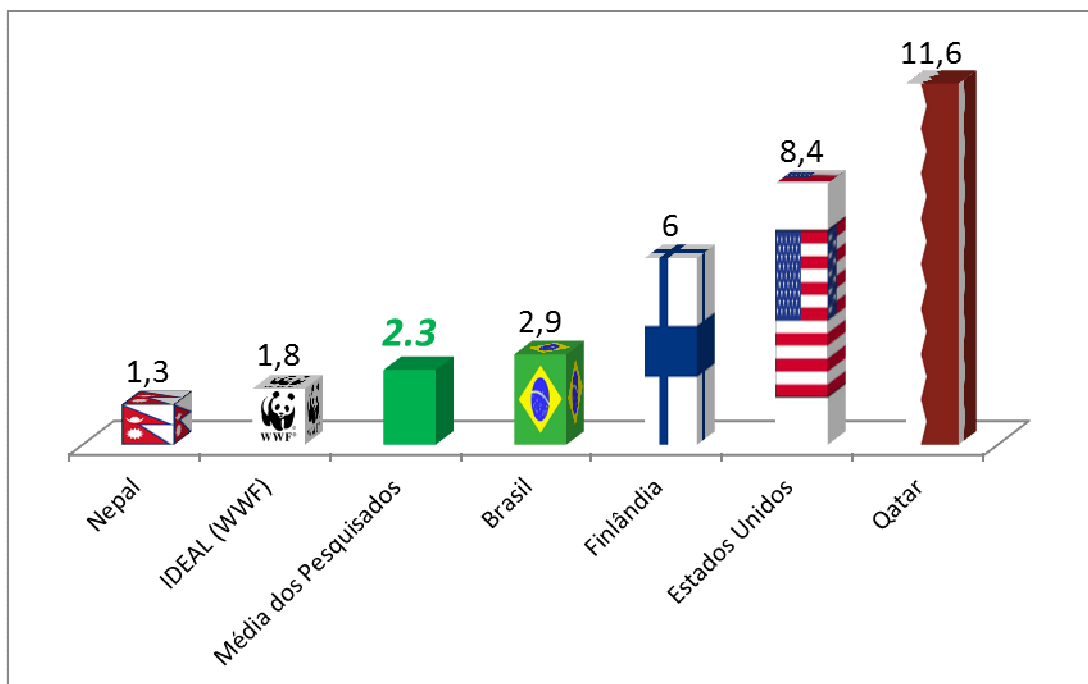
Gráfico 4: Pegada ecológica dos pesquisados/Comparação com índices.



Fonte: Autor, 2013

O reduzido número de indivíduos que apresenta uma pegada ecológica fora da média nacional, discrepante da média do grupo, indica que uma parcela pequena da população da pesquisa adota hábitos pouco sustentáveis em suas ações e em seu cotidiano. O montante maior, 87% dos pesquisados, encontra-se em entre 1,7 e 2,9 gha de consumo de recursos e pegada, o que se enquadra em médias de países considerados referência nesse recorte e formato de medidas. Os resultados apontaram que o grupo estudado possui hábitos relacionados à pegada ecológica relativamente sustentáveis do ponto de vista ambiental. O tema sustentabilidade se faz presente no cotidiano dos pesquisados no sentido de que a grande maioria adota hábitos e preceitos sustentáveis em seu cotidiano permitindo que a média do grupo ficasse próxima ao considerado como ideal dentro desse formato de medição (2,3 gha para 1,8 gha considerado ideal). O gráfico abaixo demonstra um comparativo entre a média do grupo pesquisado e alguns índices de países, todos os valores retirados do Relatório Planeta Vivo, da WWF. Nota-se claramente que o valor obtido na pesquisa com o grupo é inferior aos do Brasil, como citado anteriormente, e muito próximo à média considerada ideal nos padrões internacionais da pegada ecológica. As medidas são apresentadas em gha (hectares globais):

Gráfico 5: Pegada ecológica dos pesquisados/Comparação com índices mundiais.



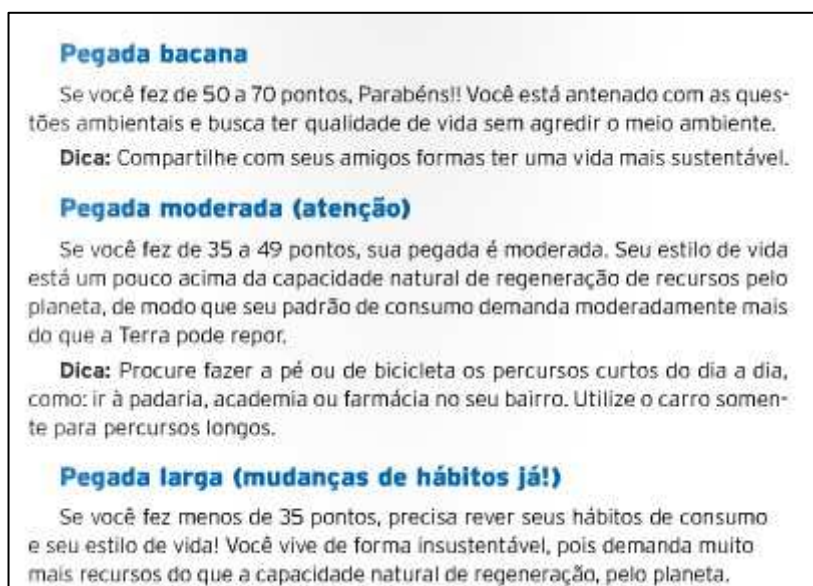
Fonte: Autor, 2013

A análise dos dados acima, referentes ao método *Footprint* e sua calculadora, apontam que o grupo de pesquisados, os acadêmicos em questão, apresenta um estilo de vida relativamente mais sustentável que a média nacional e próximo de índices ideais previstos nessa metodologia. O resultado da metodologia proposta veio ao encontro do que se esperava de um grupo de acadêmicos do último semestre da graduação de Administração, confirmando que a inserção do tema sustentabilidade ambiental no PPC do curso traz resultados positivos. Serão administradores que levarão consigo o significado e o valor da responsabilidade ambiental em relação ao meio em que vivem e em que trabalharão. A baixa média obtida no índice da pegada ecológica (gha) e na quantidade de planetas necessários para manter o estilo de vida dessas pessoas aponta que hábitos ambientalmente sustentáveis se fazem presentes em suas vidas e o tema sustentabilidade é, de fato, aplicado de maneira efetiva. Obviamente, ainda se faz necessário buscar os índices ideais, porém, dentro dessa metodologia, os pesquisados apresentarem índices satisfatórios conforme demonstrado por suas respostas.

4.4 Metodologia/ Calculadora INPE/Rede Clima

A análise realizada usando a calculadora do INPE/Rede Clima também segue os parâmetros da pegada ecológica da *Global Footprint Network*. Porém, as formas a qual os resultados são apresentados se diferem ao fim do processo, dividindo-se em resultados qualitativos sobre os quantitativos. A figura abaixo ilustra esses conceitos:

Figura 6: Quadro de resultados pegada ecológica.



Fonte: Adaptado pelo Autor, 2013.

O pesquisado, após uma série de questões, recebe o resultado que reflete diretamente seus hábitos e modo de vida, tanto profissionais quanto pessoais. Os que possuem o melhor gerenciamento de recursos naturais, além de hábitos de vida ambientalmente sustentáveis (separação de lixo, uso eficiente da matriz energética, redução de quantidade de combustível fóssil utilizado no cotidiano...), fazem uma pontuação maior e ficam dentro do quesito *pegada bacana*, considerado o melhor índice dentro dessa metodologia. A *pegada moderada* é a classificação dada quando o pesquisado atinge uma média um pouco acima da biocapacidade de regeneração do planeta, mas ainda dentro de um limite ponderado e considerando mundialmente padrão. Já os que possuem a *pegada larga*, encontram-se em um grupo de hábitos nada sustentáveis ambientalmente e suas ações refletem de maneira negativa à biocapacidade do nosso planeta.

Abaixo, apresenta-se a tabela com os resultados gerais dos pesquisados, subdivididos no tipo de pegada que resultou seu modo de vida e suas respostas à pesquisa em questão:

Tabela 9: Pegada Ecológica INPE/Rede Clima dos pesquisados

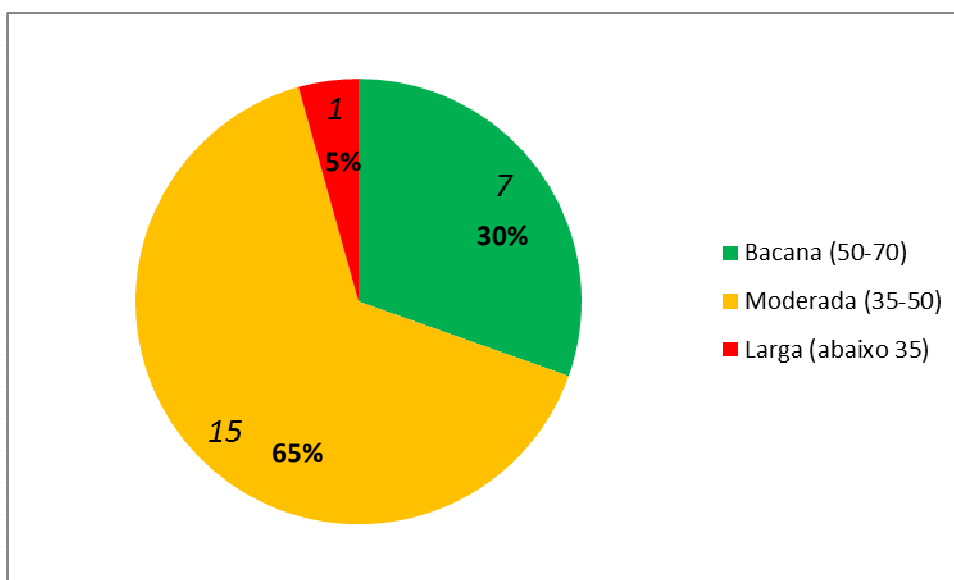
Pegada Ecológica INPE / Rede Clima			
Pegada	Bacana	Moderada	Larga
Pesquisado 1		43	
Pesquisado 2	63		
Pesquisado 3		40	
Pesquisado 4		48	
Pesquisado 5	54		
Pesquisado 6	55		
Pesquisado 7	53		
Pesquisado 8		48	
Pesquisado 9		47	
Pesquisado 10		38	

Pesquisado 11		49	
Pesquisado 12	53		
Pesquisado 13		49	
Pesquisado 14		40	
Pesquisado 15		40	
Pesquisado 16	52		
Pesquisado 17		44	
Pesquisado 18		48	
Pesquisado 19			33
Pesquisado 20		46	
Pesquisado 21	50		
Pesquisado 22		44	
Pesquisado 23		43	

Fonte: Autor, 2013

Conforme se pode observar na tabela, os pesquisados alcançaram índices que os colocam dentro de uma determinada classe de pegada ecológica conforme a metodologia proposta pelo INPE/Rede Clima, detentor dessa calculadora. A metodologia não aponta uma média nacional, ou índice ideal para essa métrica, porém, dentro dos parâmetros expostos, claramente quando a pegada está entre 35 e 70 pontos, o estilo de vida do pesquisado reflete um modo relativamente sustentável e hábitos ambientalmente sustentáveis. No grupo em questão, obtiveram-se os seguintes resultados, já tabulados em porcentagens e assim expostos:

Gráfico 6: Pegada Ecológica Inpe/Rede Clima resultados dentro da metodologia aplicada .



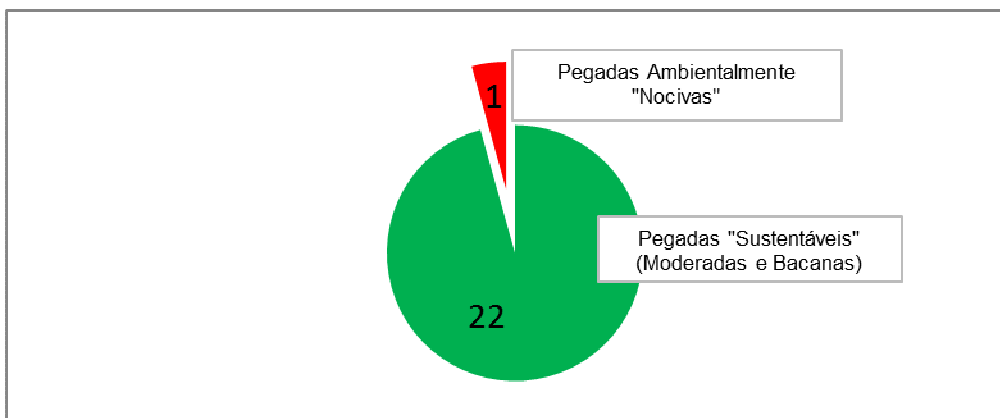
Fonte: Autor, 2013

Dos pesquisados, sete indivíduos (30%), encontram-se no melhor índice para essa metodologia, chamado de *pegada bacana*, que reflete, segundo a metodologia, um estilo de vida preocupado com questões ambientais cujas ações não agridem o meio ambiente. Trata-se de um número relativamente alto, tendo em vista que a métrica usada para se chegar a esses resultados trata de questões variadas desde o consumo de açúcar nos alimentos até a quantidade de vestimentas adquiridas pelo indivíduo durante um ano. Quinze dos pesquisados (65%), ou seja, a maioria encontra-se no índice *pegada moderada*, que representa um estilo de vida acima do que o nosso planeta consegue repor, mas ainda em uma quantidade branda. Não representa efetivamente um estilo de vida e hábitos ambientais completa e efetivamente sustentáveis, mas, dentro dessa metodologia é considerado um número aceitável. O que separa esse grupo do melhor índice são fatores como uso eficiente da matriz energética, hábitos de consumo de bens e recursos, quantidade de automóveis e viagens entre outros. Representa que a maioria dos pesquisados encontra-se em um índice aceitável, mas passível a uma mudança que pode refletir de maneira muito positiva na pegada dessas pessoas junto a seu meio. O indivíduo que compõe o índice *pegada larga* representa 5% dos pesquisados e, para alcançar esse índice, apresentou hábitos de consumo de recursos naturais ambientalmente insatisfatórios e não condizentes com o almejado hoje em termos de sustentabilidade ambiental. O número apresentado por esse indivíduo é 33, não longe dos 35 exigidos para que o índice fosse considerado moderado.

Ao fim desta etapa da pesquisa, por intermédio dessa metodologia adotada, os pesquisados apresentaram índices considerados satisfatórios do ponto de vista de uso de recursos naturais e impactos ambientais. O percentual de 95% dos pesquisados denota uma *pegada moderada*, considerada ideal, apresentando números que comprovam esses resultados, obviamente dentro desse modelo metodológico. Somente 5% dos pesquisados possui um estilo de vida e uso dos recursos considerado nocivo ao planeta, o que representa que o grupo estudado possui efetiva aplicabilidade do tema sustentabilidade ambiental em suas ações do

cotidiano profissional e pessoal, indo ao encontro de resultados obtidos pela calculadora/metodologia anterior. Abaixo o gráfico que ilustra essas informações:

Gráfico 7: Pegada ecológica Inpe/Rede Clima resultados finais



Fonte: Autor, 2013

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise quantitativa e qualitativa dos resultados dos questionários estruturados aplicados, é possível apontar algumas considerações sobre a produção proposta a este trabalho de pesquisa. Devido aos índices obtidos nas pesquisas realizadas, as quais, apesar de adotarem metodologias diferentes, utilizam parâmetros semelhantes, os pesquisados possuem conhecimento e discernimento sobre sustentabilidade ambiental e sua aplicabilidade em seus cotidianos profissional e pessoal. Os resultados, em sua maioria, encontram-se dentro dos padrões considerados razoáveis e ou moderados para a metodologia usada. Uma parte dos resultados aponta para índices melhores que a média nacional – gerados pela calculadora *Footprint* – onde os pesquisados obtiveram uma média 21% menor do que a média do Brasil e somente 28% maior que o índice considerado ideal dentro da metodologia. Mediante a calculadora do INPE/Rede Clima, os pesquisados apresentaram o índice de 95% dentro dos resultados considerados moderados/ideais, o que demonstra que o estilo de vida e o uso dos recursos naturais por parte dos indivíduos vão ao encontro da sustentabilidade ambiental na maior parte das ações e reações em seu dia a dia.

Partindo da premissa desta produção, a análise da efetiva aplicabilidade do tema sustentabilidade dentro do universo da academia, recorte estudado neste caso, é possível relatar que as pesquisas realizadas, a partir de metodologias mundialmente respeitadas e utilizadas, demonstram que os conteúdos estudados sobre sustentabilidade ambiental, durante a formação desses acadêmicos, contribuíram para que seu estilo de vida e uso dos recursos naturais alcancem esses índices apresentados.

A análise ao PPC do curso demonstrou que o tema encontra-se de maneira direta e indireta, trabalhado constantemente na formação dos indivíduos e a importância da sustentabilidade ambiental é latente na linha de formação humana e profissional dos pesquisados. O tema debatido durante a formação, a discussão sobre o tema na região altamente produtiva e impactante ao meio ambiente, a pressão das organizações e corporações do agronegócio e do mercado, no sentido de buscar alternativas ambientalmente sustentáveis, são fatores que influenciam no modo de pensar e agir dos pesquisados e reflete diretamente nos índices

apresentados nessa produção. A presença constante do tema sustentabilidade ambiental na formação acadêmica dos pesquisados potencializa a aplicabilidade do tema durante suas ações em seu cotidiano e vem influenciando em seu modo de agir junto a seu meio e estilo de vida. Os índices comprovaram a ideia inicial de uma maneira efetiva, dentro das metodologias propostas, conforme dito anteriormente.

Ressalva-se que, quando se fala em sustentabilidade ambiental ideal e seus conceitos, estamos falando do recorte em questão e as metodologias utilizadas para os critérios de mensuração propostos. O grupo pesquisado apresentou conceitos ambientalmente sustentáveis e considerados moderados e ideais com base nos critérios metodológicos aplicados. Isso não significa dizer que o grupo pode ser considerado ambientalmente sustentável em sua plenitude, mas sim, que apresenta, dentro do recorte proposto, um alto índice de aplicabilidade do tema sem seu cotidiano e no reflexo de suas atividades junto a seu meio.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Renata Castiglioli. **Análise da aplicabilidade da Pegada Ecológica em contextos universitários**: Estudo de caso do campus de São Carlos da Universidade de São Paulo. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental). Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos, 2010.

ARRUDA, Luís; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. **Sustentabilidade**: um longo processo histórico de reavaliação crítica da relação existente entre a sociedade e o meio ambiente. Senac, Rio de Janeiro, v.36, n.3, p. 53-63, set./dez., 2010.

BACHA, Maria de Lurdes; SANTOS, Jorgina; SCHAUN, Ângela. **Considerações teóricas sobre o conceito de sustentabilidade**. Anais VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, Resende, RJ, 2010.

BATISTA, Maria do Socorro da Silva; RAMOS, Maria da Conceição Pereira. **Desafios da Educação Ambiental no ensino superior**: das políticas às práticas no Brasil e em Portugal. Pesquisa realizada com apoio da CAPES através do Programa de Doutorado no País com Estágio no Exterior (PDEE). Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompletos/comunicacoesRelatos/0356.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2013.

BECKER, Michael et al. **A pegada ecológica de Campo Grande e a família de pegadas**. Brasília: WWF-Brasil, 2012.

BURSZTYN, Marcel et. al. **A difícil sustentabilidade**: política energética e conflitos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

CARVALHO, Antônio Ivo de Carvalho et al. Escolas de governo e gestão por competências: mesa-redonda de pesquisa-ação. Brasília: ENAP, 2009.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CO2. Disponível em: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/o_que_e_pegada_ecologica.> Acesso em: 17 nov. 2012.

COLONIZAÇÃO do Mato Grosso. Processo. Disponível em: <<http://www.webinar.com/geografia-do-brasil/estados-brasileiros/colonizacao-do-mato-grosso>>. Acesso em: 12 out. 2012.

CUIABÁ. Secretaria Municipal de Educação. **Educação Ambiental**: uma nova perspectiva. Cuiabá: 1994. p. 84.

CUNHA, I. J. **Análise das formas e dos mecanismos de governança e dos tipos de confiança em aglomerados produtivos de móveis no sul do Brasil e em**

Portugal e na Espanha (Galícia) e a associação com a inserção internacional e com a competitividade. 2006. 426 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

FOOTPRINT Network. Disponível em:

<http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/at_a_glance/>. Acesso em: 12 jul. 2013.

FÓRUM brasileiro de pró-reitores de graduação. Disponível em:

<[www.http://forgrad.com.br/](http://forgrad.com.br/)>. Acesso em: 15 fev. 2013.

GUEVARA, Arnaldo José de Hoyos et al. **Consciência e desenvolvimento sustentável nas organizações:** reflexões sobre um dos maiores desafios da nossa época. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010.**

Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 12 jan. 2013.

IMEA. Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária. Disponível em:

<<http://www.imea.com.br/>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

LEITE, P.R. **Logística reversa:** meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental:** conceitos e princípio. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MEC. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares.** PPC Graduação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 20 maio 2013.

_____. **Diretrizes nacionais curriculares curso de Administração.** Disponível em: <<http://www.facp.com.br/graduacao/DCNAdministracao.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2013.

MEMÓRIA do FORGRAD. 20 anos do fórum de reitores de graduação. Disponível em: <http://www.forgrad.com.br/documentos/publicacoes/publicacao_8.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2013.

OLIVEIRA, José Antonio Puppim de. **Empresas na sociedade:** sustentabilidade e responsabilidade social. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia de pesquisa:** abordagem teórico-prática. 10. ed.rev.e atual. Campinas, SP: Papirus, 2004. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

PEGADA ECOLÓGICA. O trabalho mundial da organização. Disponível em:

<http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/at_a_glance/>. Acesso em: 15 maio 2013.

PICOLI, Fiorelo. **O capital e a devastação da Amazônia**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

REDE Clima. **A organização**. Disponível em:
<<http://redeclima.ccst.inpe.br/index.php/quem-somos/>>. Acesso em: 08 jun.2013.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SHAUAN, Angela et al. **Comunicação e sustentabilidade: conceitos, contextos e experiências**. Rio de Janeiro: E- papers, 2010.

TRAJBER, Rachel; COSTA, Larissa Barbosa da et al. **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais audiovisuais**. São Paulo: Peiripólis: Instituto Ecoar para a Cidadania, 2001.

VEIGA, J. E. **Indicadores socioambientais: evolução e perspectivas**. Anais VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica – EcoEco. Olinda, 2006.

VIEZZER, Moema; **OVALLES, Omar. Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1995.

WWF. **Pegada Ecológica**. Disponível em:
<http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/> Acesso em: 13 jun. 2013.

_____. Disponível em:
<http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/o_que_com_poe_a_pegada/> Acesso em: 17 jun. 2013.

CONCLUSÃO GERAL

A produção buscou desde o seu início apresentar o quanto o tema sustentabilidade ambiental se faz efetivamente presente na região estudada e como os agentes fundamentais do processo interferem nesse contexto através de suas atividades pessoais e profissionais, nesse caso em questão, o universo acadêmico e as corporações do agronegócio presentes. Nesse sentido, os resultados apontaram dentro da metodologia proposta, que os agentes em questão possuem a visão da importância da sustentabilidade ambiental e isso se reflete em seus atos cotidianos, o que não significa que as intervenções antrópicas realizadas por estes são referência no tema ou que efetivamente representam o ideal em sustentabilidade ambiental, ressalva-se.

O tema sustentabilidade ambiental por si é um gerador de debates e contradições teóricas e práticas histórico, quando se contextualiza o mesmo a uma região de formação cultural e política conturbada como a analisada agravada por questões ambientais latentes, as visões sobre o tema se tornam muitas vezes difusas e de complexa análise. O foco desta produção foi justamente apresentar os resultados pautada em metodologias mundialmente reconhecidas, utilizando-se como base para argumentações renomados autores e teorias da área, além de realizar uma análise qualitativa nos resultados obtidos nos diferentes agentes pesquisados. Tais resultados apontaram sim evoluções no que tange a o tema, como apontaram inquietações oriundas da falta de informação e aplicabilidade do mesmo na região e nos agentes estudados.

A conturbada política de expansão territorial fomentada pelo governo no sentido de “povoar” a área que hoje se tornou o “celeiro nacional” de produtividade é parte fundamental para a análise da situação atual da região e a perenidade do tema sustentabilidade ambiental neste contexto, pois a maneira a qual se dirigiu esse processo afetou diretamente no cenário ambiental e social que temos hoje. A migração dos sulistas (paranaenses, catarinos e gaúchos) e conseqüentemente sua cultura, a desocupação de terras e territórios indígenas, a exploração inescrupulosa de recursos naturais, a disputa por terras e espaço são “cicatrices” que a região

carregará por toda sua história e reflete ainda hoje em grande parte dos aspectos socioeconômicos e culturais de maneira clara e efetiva. Tal fator, potencializa a complexidade do estudo do tema sustentabilidade ambiental na região e principalmente como esse tema é compreendido e aplicado pelos agentes sociais presentes, o que obviamente remete a sua efetividade (tema central dessa produção). Portanto, ao analisar os resultados dessa produção se faz necessário ponderar sempre tais fatores e não tratar a sustentabilidade ambiental como fator isolado ou meramente temporal, mas sim visualizar os resultados atuais como frutos diretos e ou indiretos de um complexo processo de ocupação e desenvolvimento desta região rica, produtiva e naturalmente exuberante.

O agronegócio da maneira como se operacionaliza hoje é fruto direto de uma demanda crescente por alimentos no nosso modo de vida, as grandes produções de grãos e políticas internas e externas que fomentam esse processo são o combustível para manter as corporações, objetos de estudo dessa produção, presentes na área de análise que estrategicamente fornece subsídios suficientes para manter esse modo produtivo. Subsídios esses como: terra apta, custo operacional relativamente baixo, clima favorável, políticas públicas de incentivo entre outros fatores que possibilitam altas receitas e expansão constante de áreas e resultados. As corporações encontraram na região, com o perdão do trocadilho, “terra fértil” para que suas operações e estratégia obtivessem sucesso e obviamente resultados financeiros únicos. A sua presença constante e gradativamente maior a cada safra demonstra que o seu papel vai muito além do comercial e industrial, reflete diretamente no modo de vida e dinâmica econômica da região, influenciando vários campos externos a seus escritórios e armazéns. Com as safras batendo records a cada ano, os produtores rurais encontram-se cada vez mais condicionados a negociar e fazer parte das cadeias de suprimentos regidas pelas corporações, o que por consequência, torna o processo produtivo cada vez mais padronizado e diretamente ligado a essas empresas. Essa dependência gera uma relação estreita entre o interesse das corporações e as diretrizes tidas como corretas dentro do campo da sustentabilidade ambiental, já que a manutenção do processo produtivo como é depende diretamente de um alinhamento com o tema, tendo em vista pressões econômicas, mercadológicas, legais de âmbito nacional e internacional. Os relatórios analisados nessa produção são frutos dessas pressões, tratam-se de

ferramentas mercadológicas e legais de se demonstrar publicamente ações tidas como ambientalmente sustentáveis e através destes efetivamente apresentar resultados de ações e reações das organizações junto ao meio a qual econtra-se inseridas. A análise demonstrou que as ações estão sendo realizadas, cada ano mais presentes nas políticas das organizações e corporações, contudo, é preciso lançar mão da ressalva feita há pouco : até que ponto as ações remetem efetivamente a processos sustentáveis ou são meramente ações mercadológicas? Até onde efetivamente a aplicação de conceitos da sustentabilidade ambiental não “mascaram” processos produtivos nocivos ao meio ambiente? Como dito anteriormente, o foco desta produção se limita, dentro da metodologia proposta, mensurar a efetividade destas corporações junto ao tema, mas um dos frutos desse trabalho é justamente as inquietações geradas durante o processo de pesquisa e análise realizado que podem servir de base para novos estudos e produções na região.

A academia, agente analisado nessa produção, acaba como parte integrante dessa cadeia produtiva gerada pelo agronegócio dos *commodities*. A formação profissional dos acadêmicos se dá, como visto no estudo realizado, pautada pelas especificidades mercadológicas regionais oriundas do agronegócio, e grande parte dos acadêmicos presentes nesse contexto são ligados diretamente a cadeia produtiva dos grãos como produtores, funcionários e muitas vezes colaboradores organizacionais das próprias corporações. Tais relações muitas vezes auxiliam na perpetuação do modelo vigente tendo em vista que a academia, por premissa, deve ser a fonte geradora do conhecimento e debates no meio a qual econtra-se inserida, logo seu papel acaba sendo o de formação do profissional desse modelo e influencia diretamente no contexto. A análise realizada e a constatação que dentro da metodologia proposta, o tema sustentabilidade ambiental econtra-se efetivamente aplicado e com resultados visíveis, remete a um entendimento que a academia vem agindo no sentido de fomentar tais práticas em sua proposta de formação profissional. A academia tem papel fundamental nas ações de sustentabilidade ambiental, principalmente na região em questão tendo em vista que a formação cultural da mesma é recente, com cidades na média de 30 anos, e os profissionais formados na região efetivamente vivem e aplicam seus conhecimentos no cotidiano. Estar alinhado a sustentabilidade ambiental faz do ambiente

acadêmico gerador de debates e ações que permitirão cada vez mais a região caminhar para modelos produtivos e econômicos mais sustentáveis e corretos.

Existe ainda muito a se evoluir no que tange a sustentabilidade ambiental, não serão ações isoladas ou pontuais que atenuarão anos de um desenvolvimento conturbado e pautado em políticas confusas e em uma lógica capitalista de crescimento econômico. Ações pontuais não atenuarão as inúmeras atrocidades a comunidades tradicionais, ao bioma Cerrado e Amazônia, as nascentes e margens dos rios, ao ar poluído por um derramamento diário de toxinas oriundas dos processos de plantio constantes desde o início do “povoamento” da região, isso é um fato, porém, a sustentabilidade ambiental, conforme defende autores renomados citados durante essa produção, não se tornará efetiva de uma vez ou através de uma solução genérica e global. A sustentabilidade ambiental, para ser efetiva deverá ser fruto de ações e estratégias regionais que respeitem as peculiaridades de cada contexto, rumando assim futuramente para uma consciência e ações coletivas de alto impacto. O fato de mitigar ações positivas como as apresentadas nessa produção, subjugando a capacidade destas gerarem resultados, independente dos agentes que as executam não se apresenta como solução, porém, não se deve também ocultar a história e o contexto que levou a atual situação. O cenário e modelo produtivo como vemos hoje e a presença das corporações, por exemplo, só existe devido a essa formação, logo os impactos gerados por esse processo seriam inexistentes ou de menor relevância não fosse a evolução deste processo, as ações de sustentabilidade ambiental hoje só se fazem necessárias por consequência das ações antrópicas geradas nessas circunstâncias. Na maioria dos casos, o agente atenua uma ação gerada por si mesmo em detrimento da manutenção de seu processo econômico, comercial ou social.

O tema é pauta para debates e discussões presentes e futuras e necessita de engajamento e comprometimento da ciência, organizações, sociedade civil e poder público no sentido de alinhar políticas e ações efetivas que visem a sustentabilidade ambiental para todos, respeitando as especificidades de cada região e buscando um desenvolvimento igualitário da sociedade e economia, sem para isso, agravar os impactos ambientais antrópicos que já são muito agressivos ao nosso planeta.

