PRÁTICAS DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL APLICADAS NO AGRONEGÓCIO

Fernando Arcoverde Cavalcanti Filho (UNIFACS)
nandocanti@hotmail.com
Glauber Araujo Alencar Cartaxo (UNIFACS)
eng.cartaxo@gmail.com

As limitações do vigente modelo socioeconômico capitalista são cada vez mais evidentes ao passo que o desenvolvimento econômico permanece segregado da igualdade social e da sustentabilidade do meio ambiente em um contexto mundial marcado pelos avanços tecnológicos, rompimento das barreiras geográficas e crescimento vertiginoso da população. Como resultado, evidencia-se a propagação acelerada de crises de ordem econômica, política, social, cultural e ambiental, em todo o mundo. Diante a esse quadro, torna-se latente a demanda por novas lógicas de produção que rompam o paradigma da unidimensionalidade humana, segundo a qual, o homem motivado apenas pela maximização de benefícios individuais. Para tanto, a transformação da nossa cadeia produtiva é passo fundamental para uma mudança de cenário, tendo em vista os impactos ambientais causados direta e indiretamente através consumo dos recursos naturais e geração de resíduos, em especial pelo setor produtivo. Refletindo sobre o contexto brasileiro, destaca-se neste trabalho a atividade agrícola e agroindustrial, por sua relevância histórica e representatividade na economia do país. Nesse sentido, o presente trabalho aborda as boas práticas de produção sustentável aplicadas no agronegócio, explorando como estudo de caso a Native, com o intuito de promover técnicas pautadas na ecoeficiência que aproxime a produtividade da proteção ao meio ambiente, dentro de uma lógica de desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, produção sustentável, agronegócio, meio ambiente, produtividade, ecoeficiência, Native.

1. Introdução

A humanidade vivencia hoje uma realidade composta pela crescente demanda produtiva, atrelada à necessidade de preservação do meio ambiente. O crescimento populacional e o desenvolvimento econômico elevam a demanda energética, de infraestrutura, de bens de produção e de consumo, ao passo que uma série de regulamentações tentam frear o consumo dos recursos naturais, bem como as emissões, efluentes e resíduos sólidos, principais formas de impacto do homem sobre o meio ambiente.

A solução mais equânime para esse cenário se apresenta através do conceito de desenvolvimento sustentável. Trata-se de um caminho alternativo para a evolução da humanidade que perpassa por uma mudança cultural da sociedade, caracterizada pelo consumo consciente e pela produção sustentável.

Direciona-se essa discussão para o setor produtivo agrícola e agroindustrial, considerando o crescente impacto desta atividade sobre os recursos naturais por conta das técnicas aplicadas e pelo próprio crescimento da produção. No cenário brasileiro, ressalta-se a participação significativa do agronegócio no PIB, o que indica o alto potencial de impacto sócio ambiental desta atividade.

Com o intuito de refletir sobre alternativas para o desenvolvimento sustentável no Brasil e no mundo, esse artigo elegeu o tema da sustentabilidade no agronegócio, a partir da seguinte problemática central: é possível gerar ganhos de produtividade à atividade agrícola e agroindustrial a partir de práticas voltadas para a sustentabilidade? São elencadas, enquanto hipóteses:

a) A produção agrícola pautada na sustentabilidade não corrobora para ganhos de produtividade.
b) A produção agrícola pautada na sustentabilidade é condição *sine qua non* para ganhos de produtividade a médio prazo.

O objetivo desse trabalho consiste em identificar boas práticas voltadas para a sustentabilidade no agronegócio que atendam às demandas econômicas, sociais e ambientais. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com a Native Alimentos, indústria do setor sucroalcooleiro e alimentício, referência na produção de alimentos orgânicos no Brasil e no mundo.

Justifica-se essa pesquisa pela latente demanda por processos sustentáveis que tornem mais eficiente o consumo da matriz energética, hídrica, bem como de outros insumos, a partir de

uma nova lógica de produção de minimização dos resíduos e maximização de valor dos produtos ao longo da cadeia produtiva.

2. Desenvolvimento sustentável

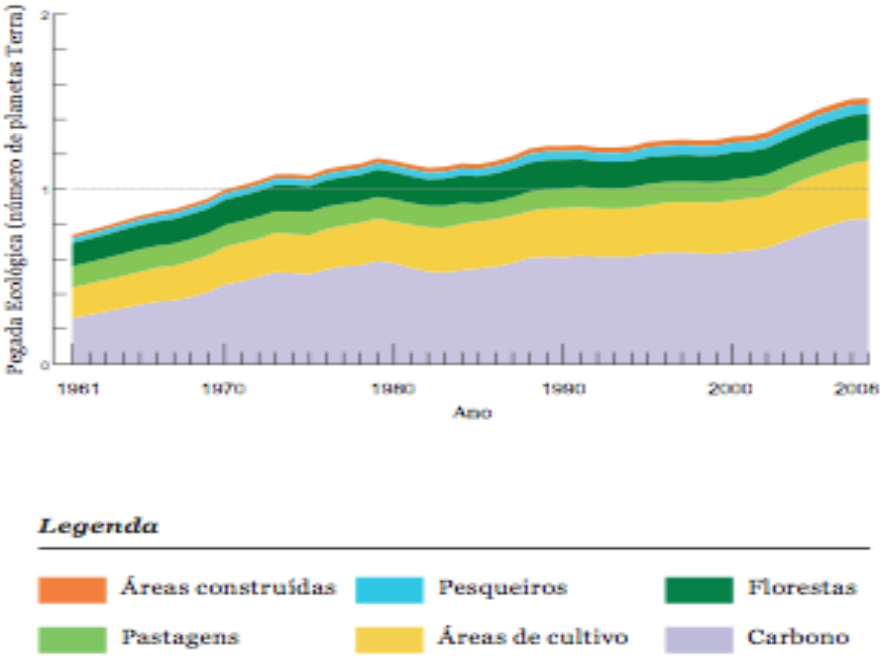
Entende-se por desenvolvimento sustentável a capacidade de uma sociedade atender às necessidades econômicas, sociais e ambientais da geração atual sem comprometer as demandas das gerações futuras (Relatório Brundtland, 1987). O conceito de desenvolvimento sustentável ergue-se sobre pilares da performance econômica, social e ambiental, estrutura também denominada *triple bottom line* ou tripé da sustentabilidade, conceito criado por John Elkington (1990).

De acordo com Valle (2002), a década de 60 foi marcada pelo início do processo moderno de conscientização do homem sobre a necessidade do cuidado com o meio em face das primeiras constatações de efeitos da degradação ambiental, como contaminação das águas e do ar, frutos do modelo produtivo implantado na 1º e principalmente 2º revolução industrial.

De 1960 até os dias atuais foi possível constatar uma preocupação crescente dos governos, instituições privadas e principalmente sociedade civil e organizações não governamentais por fatores como saúde, qualidade de vida, justiça social e preservação do meio ambiente. O grande contraste se dá pelo fato de que os objetivos políticos e econômicos todavia encontram-se parcialmente desvinculados da busca pelo desenvolvimento sustentável. O resultado é um processo lento de transformação e o agravamento do quadro do meio ambiente.

A Pegada Ecológica retrata bem este cenário pois acompanha as demandas da humanidade sobre a biosfera por meio da comparação dos recursos naturais renováveis que a sociedade está consumindo em relação a capacidade regenerativa da terra, ou biocapacidade. De acordo com o relatório Planeta Vivo 2012, emitido pela *World Wide Fund* – WWF, a Pegada Ecológica sempre apresentou crescimento ao longo dos anos, conforme demonstrado no gráfico da figura 1. Em 2008, a biocapacidade total da Terra foi de 12 bilhões de gha, ao passo que a Pegada Ecológica da humanidade foi de 18,2 bilhões de gha. Isso significa que a humanidade já está consumindo 50% a mais dos recursos naturais que o planeta é capaz de prover.

Figura 1 – Evolução histórica Pegada Ecológica (hga)



Fonte: Relatório Planeta Vivo (WWF, 2012).

De acordo com a WWF (2012), o impacto humano sobre o planeta é fator do número da população; da parcela de consumo de cada indivíduo; e da tecnologia empregada na produção de bens e serviços. Como a taxa de natalidade e mortalidade mundial não são passíveis de controle, todo o processo planejado de mudança deverá estar pautado na prática de um consumo consciente e na produção sustentável, além da própria proteção e recuperação do meio ambiente, conforme consta na tabela 1.

Tabela 1 – Frentes de atuação para o desenvolvimento sustentável

Preservar capital natural	Restaurar ecossistemas; expandir rede de áreas protegidas; recuperar habitats estratégicos.
Produzir melhor	Reduzir drasticamente os insumos e resíduos nos sistemas de produção; manejar recursos de forma sustentável; ampliar produção de energia renovável.
Consumir com mais prudência	Alcançar estilos de vida de baixa pegada, promover hábitos saudáveis de consumo.

Fonte: Relatório Planeta Vivo (WWF, 2012).

2.1. Produção sustentável

Conforme visto, a produção sustentável é peça chave para o desenvolvimento sustentável. Para tanto, torna-se necessário que o setor produtivo passe a internalizar os custos ambientais nos custos dos produtos e serviços ofertados e paralelamente compense essa oneração com a racionalização da produção. Em suma, uma produção ecologicamente mais inteligente mas não menos rentável economicamente (VALLE, 2002).

De acordo com Valle (2002), a produção sustentável se dá por meio da gestão ambiental, que consiste em um conjunto procedimentos bem definidos com o intuito de reduzir e controlar os impactos de um empreendimento ou organização sobre o meio ambiente, bem como elevar a qualidade do ambiente interno através das condições de segurança, saúde e higiene do trabalho. Segundo o autor, é imprescindível que a gestão ambiental, além dos procedimentos técnicos e atividades internas, também preze por manter um relacionamento sadio com os segmentos da sociedade que interagem com o empreendimento ou organização, conforme consta no quadro 1.

Quadro 1 – Gestão ambiental além do ambiente organizacional

Fonte: Elaboração própria (2014).

Complementarmente, processos internos de educação ambiental são fundamentais para o envolvimento de todos os colaboradores na gestão ambiental da organização. No âmbito corporativo, a educação ambiental é um processo de transformação cultural com o objetivo de melhoria da qualidade de vida e preservação do meio através da conscientização ambiental em todos os níveis organizacionais, rompendo o paradigma de que a questão ambiental é um

assunto para a alta gestão ou setores específicos de meio ambiente, segurança e saúde ocupacional (VALLE, 2002). A tabela 2 apresenta um quadro comparativo entre abordagem convencional e a abordagem consciente no tratar de temas importantes para a produção sustentável.

Tabela 2 - Mudança de abordagem a partir da conscientização ambiental

Temas	**Abordagem Convencional**	**Abordagem Consciente**
Lucro	Assegurar lucro transferido ineficiências para o preço do produto.	Assegurar lucro controlando custos e eliminando ou reduzindo perdas, fugas, ineficiências (ecoeficiência).
Resíduos	Descartar os resíduos de maneira mais fácil e econômica.	Valorizar os resíduos e maximizar a reciclagem; destinar corretamente os resíduos não recuperáveis.
Investimentos	Protelar investimentos em proteção ambiental.	Investir em melhoria do processo e da qualidade ambiental dos produtos.
Legislação	Cumprir a lei no que seja essencial, evitando manchar a imagem já conquistada pela empresa.	Adiantar-se às leis vigentes e vindouras, projetando uma imagem avançada da empresa.
Meio Ambiente	Meio ambiente é um problema.	Meio ambiente é uma oportunidade.

Fonte: Valle (2002).

A gestão ambiental possibilita à organização desenvolver qualidade ambiental. A qualidade ambiental exige a integração do desenvolvimento de produtos e processos, gerenciamento da produção e gerenciamento dos resíduos resultantes ao longo da cadeia produtiva do produto ou da prestação do serviço. Para tanto, a qualidade ambiental se propõe a atender às demandas internas de segurança, higiene e condições sanitárias, bem como as demandas externas através da otimização da utilização de insumos e controle dos impactos ambientais causados pela organização (VALLE, 2002).

Nesse sentido, é válido destacar a crescente necessidade pela aplicação da gestão ambiental nas organizações, tendo em vista a tendência do mercado consumidor em demandar produtos ou serviços que atendam às necessidades básicas da geração presente e simultaneamente minimize a geração de resíduos e poluentes durante o seu ciclo de vida.

Para Campos (2004), qualidade pode ser entendida como adequação ao uso, ou seja, capacidade de um produto ou serviço atender perfeitamente, de forma confiável, acessível,

segura e no tempo certo às necessidades do cliente. Produtividade por sua vez, segundo o autor, pode ser mensurada através da taxa de valor agregado, que é calculada pela razão entre o valor produzido e o valor consumido. Pelo o que foi exposto acima, valor produzido torna-se sinônimo de qualidade. Já o valor consumido, pode ser entendido como os custos englobados no processo produtivo.

A partir dessa compreensão, é possível inferir que a qualidade ambiental corrobora para ganhos de produtividade por estar cada vez mais integrada no pacote de qualidade de um produto ou serviço, contribuindo dessa forma para geração de valor, bem como pela otimização da utilização de recursos, proporcionando redução de custos. Valle (2002) explora esse entendimento a partir do conceito de ecoeficiência, o que significa que o produto ou serviço possua preço competitivo, satisfaça as necessidades humanas, proporcione qualidade de vida, consuma recursos naturais de forma reduzida e respeite a capacidade de sustentação do planeta.

2.1.1. Produção sustentável no agronegócio

A partir da Revolução Verde iniciada nos anos 60 e 70, a agricultura mundial passou a ser estruturada com a finalidade de obter-se escala de produção e redução da alocação de mão de obra, por meio da aplicação de defensivos agrícolas, mecanização, utilização de sementes geneticamente modificadas e monocultura. O termo Revolução Verde é usado para definir modelo da agricultura mundial, baseado no princípio da intensificação através da especialização. (CROUCH, 1995 apud MARCATTO, 2010).

Concomitantemente surgiram os movimentos oposicionistas que deletavam os efeitos econômicos, sociais e ecológicos da agricultura de escala, dentre os quais: erosão de solos, contaminação da água por agrotóxicos, eutrofização da água pelo uso de adubos químicos, aumento do número de pragas e doenças, destruição de habitats naturais, erosão genética, aumento da instabilidade econômica e social das comunidades de agricultores familiares etc. (CROUCH, 1995; ALLEN 1993 apud MARCATTO, 2010). Todo este cenário reverberou na disseminação do conceito de agricultura sustentável, enquanto pilar fundamental para a ideia de desenvolvimento sustentável (EHLTER, 1995 apud MERCATTO, 2010).

De acordo com Reijntjes et al. (1992), a agricultura sustentável pode ser entendida por meio da prática da atividade agrícola que garanta equilíbrio ecológico, viabilidade econômica, equidade social, bem como humana e adaptativa. Para o Ministério da Agricultura do Brasil – MAPA (2014), a agricultura sustentável envolve desenvolvimento econômico, social e respeito ao equilíbrio e às limitações dos recursos naturais.

Abaixo seguem elencadas as principais áreas de atuação para uma produção sustentável no contexto do agronegócio de acordo com as diretrizes da WWF, MAPA, GREENPEACE e PNUMA. Tais ações contribuem para o desenvolvimento sustentável e se bem exploradas, propiciam ganhos de produtividade. Posteriormente será visto no estudo de caso com a Native, boas práticas aplicadas nessas áreas de atuação.

Tabela 3 – Frentes atuação para produção sustentável no agronegócio

Agroenergia	Consiste na geração de energia a partir de produtos agrícolas (biomassa). No Brasil, os principais exemplos de biomassa líquida, ou biocombustíveis, são o etanol produzido a partir da cana-de-açúcar e o biodiesel. Considerada menos poluente e mais barata do que as fontes energéticas tradicionais, a biomassa representa a segunda principal fonte de energia do Brasil (MAPA 2014; GREENPEACE, 2013).
Manejo sustentável da água	A irrigação é responsável por 70% da água captada de rios e reservas subterrâneas no mundo (WWF, 2012). Entre as tecnologias aplicáveis para amenização desse quadro, destacam-se o planejamento de bacias hidrográficas; práticas de cobertura de solo; recomposição de matas ciliares e proteção de áreas frágeis, dentre outras.
Uso eficiente da terra	Técnicas como a Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Plantio Direto corroboram para a redução no uso de insumos químicos e controle dos processos erosivos, uma vez que a infiltração da água se torna mais lenta pela permanente cobertura no solo (MAPA, 2014).

Biodiversidade	A biodiversidade é vital para a saúde e os meios de subsistência do ser humano. Os organismos vivos – plantas, animais e micro-organismos – interagem de modo a formar complexas teias interconectadas de ecossistemas e habitats que, por sua vez, fornecem uma infinidade de serviços ecossistêmicos (WWF, 2014).
Produtos para o consumo consciente	Os sistemas de produção orgânica se baseiam em princípios de agroecologia e portanto, buscam viabilizar a produção de alimentos e outros produtos necessários ao homem de forma mais harmônica com a natureza, com relações comerciais e de trabalho justas e valorização da cultura e do desenvolvimento local. O Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO, foi constituído pelo governo federal, como instrumento da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, com o objetivo de articular e implementar programas e ações indutoras da transição agroecológica, da produção orgânica e de base agroecológica. Para a garantia da qualidade orgânica, foi criada a Lei dos orgânicos 10.831, de 23 de dezembro de 2003 e através desta, foi estabelecido o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SISORG, no qual o Ministério da Agricultura é responsável por credenciar e fiscalizar as entidades que auditam as produções orgânicas.

Fonte: Elaboração própria (2014).

3. Metodologia

O presente trabalho foi elaborado no formato de pesquisa exploratória com o intuito de estudar a temática da gestão sustentável e mais especificamente, as possibilidades de práticas sustentáveis no agronegócio a partir o que já foi escrito e desenvolvido sobre o assunto. Para tanto, foi utilizado um método combinado de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

Através da pesquisa bibliográfica buscou-se identificar na literatura, nos artigos, dissertações e sites da internet conteúdos relevantes e referenciais que contribuíssem para compreensão dos temas desenvolvimento sustentável, produção sustentável e produção sustentável no agronegócio.

O estudo de caso foi realizado com a Native, uma empresa do Grupo Balbo que tem como missão explorar o potencial da cana-de-açúcar e de outros produtos agroindustriais, de forma a gerar valor através da agricultura sustentável. Esse estudo de caso buscou identificar os processos e procedimentos sustentáveis implementados por essa indústria enquanto desdobramento da sua gestão ambiental. As informações acerca da organização foram coletadas integralmente no site da Native, no documento Perfil de Sustentabilidade da Native e através de uma pesquisa semi estruturada com o Gerente de Sustentabilidade da organização.

4. Caso Native

4.1. Apresentação

A família Balbo iniciou suas atividades no setor açucareiro em 1903, quando o patriarca Atílio Balbo começa a trabalhar no Engenho Central na cidade de Sertãozinho, no interior de São Paulo. Fundaram a Usina Santo Antônio (USA) em 1946 e comprar a Usina São Francisco (UFRA), em 1956; Usina Santana, em 1962 (ambas em Sertãozinho), e a Usina Perdigão, em 1965, em Ribeirão Preto. A cana utilizada pelas usinas é fornecida por mais de 300 produtores autônomos e pela Agropecuária Tamburi Atualmente são 3,8 milhões de toneladas de cana, gerando 222 mil toneladas de açúcar e 162 mil m^3 de álcool.

A marca Native foi lançada em 2000 e tornou-se referência no mercado de orgânicos. O sucesso obtido com o açúcar orgânico motivou o desenvolvimento de novos produtos como achocolatado, café, *coockies*, sucos de frutas e azeite de oliva. Atualmente a Native é considerada o maior empreendimento de agricultura orgânica no mundo, segundo os principais órgãos certificadores internacionais.

4.2. Foco na Qualidade

O Programa de Qualidade Total iniciou-se em 1992, com o treinamento de funcionários da Divisão Industrial da Usina São Francisco. O processo de certificação ISO 9002 da Divisão Industrial da Usina São Francisco começou em novembro de 1996. Em agosto de 1998, após auditoria realizada pelo B.V.Q.I. (*Bureau Veritas Quality International*), os processos de produção de açúcar, álcool, levedura e bagaço receberam a certificação. Posteriormente, esta certificação foi atualizada para a norma ISO 9001:2000.

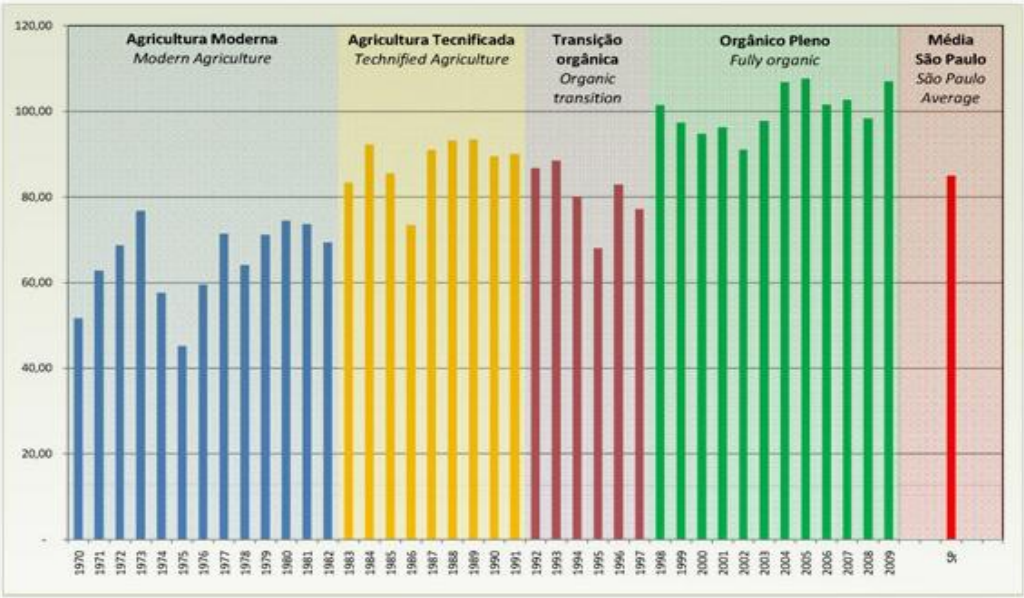
Destaca-se outras certificações de Qualidades obtidas pelo grupo, como o GMP (sigla em inglês para Boas Práticas de Fabricação), *House Keeping*, HACCP, selo EcoSocial, que estabelece critérios mínimos de âmbito sócio ambiental a serem integralmente cumpridos, e a certificação ecológica *Biodiversity Friendly* – BF, a qual foi criada para mostrar aos compradores, importadores e consumidor final a responsabilidade das companhias quanto à biodiversidade e incentivar o mercado a replicar essas ações.

4.3. Produtividade do plantio de cana de açúcar

Produtividade para a Native é fruto da qualidade dos seus processos e produtos. A organização preza por fornecer aos consumidores alimentos saborosos, compatíveis com os mais rigorosos critérios internacionais de qualidade e produzidos a partir de uma base tecnológica de padrão mundial. De modo complementar, o processo produtivo respeita o meio ambiente e promove a inclusão social, beneficiando a sociedade como um todo.

A agroindústria se utiliza de insumos biológicos, muitas vezes provenientes de resíduos da própria fazenda, evitando a compra de insumos químicos sintéticos, o que reduz o custo de produção. Isso se dá sem qualquer perda de produtividade, como se pode ver na figura 4, que representa a produtividade histórica da Usina São Francisco, incluindo os anos anteriores e posteriores à conversão para o sistema orgânico.

Figura 4 – Evolução produtividade da Usina São Francisco (em T/h)



Fonte: Perfil da Sustentabilidade Native (2010).

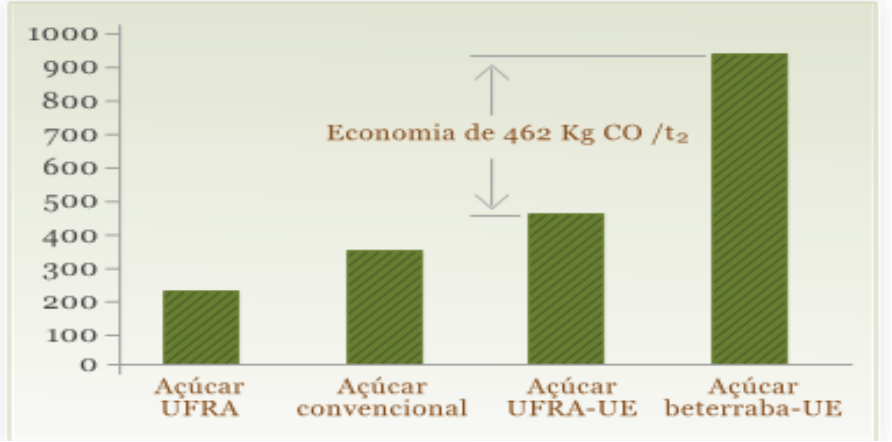
Nota-se que até o ano de 2009 a produção da Native foi superior em relação à média do Estado de São Paulo de produção da cana em toneladas por hectare.

4.4. Redução das emissões atmosféricas

Entre maio de 2006 e abril de 2007, a Native realizou o inventário das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do canavial orgânico da usina São Francisco (UFRA). Baseada no *Greenhouse Gas Protocol* - GHG *Protocol*, modelo internacional de quantificação das emissões. A avaliação considerou desde a produção agrícola de cana e o consumo de insumos, até a fase industrial da produção do açúcar e do álcool na usina. Como parte desses produtos se destina ao mercado externo, também foram consideradas as demandas de energia envolvidas no transporte até o porto de destino (EUA, União Europeia e Japão).

Os valores verificados para a UFRA são menores que os valores médios de emissão do setor, por causa dos métodos orgânicos de produção. Isso ocorre porque se trata de métodos produtivos que utilizam energia proveniente da queima de combustíveis fósseis, enquanto, na UFRA, a energia provém da queima do bagaço da cana. As atividades da Native representam um "sumidouro" de carbono, tornando a empresa carbono neutro. A figura 5 apresenta uma análise comparativa.

Figura 5 – Economia CO UFRA (Kg CO**2**/t)



Fonte: Perfil da Sustentabilidade Native (2010).

Nota-se uma economia de 463 kg de dióxido carbono por tonelada produzida entre o açúcar de beterraba exportado para União Europeia e o açúcar de cana produzido na UFRA.

4.5. Autossuficiência energética

A Usina São Francisco é autossuficiente em produção de energia elétrica, a partir da combustão do bagaço da cana. Caldeiras de alta eficiência garantem a queima limpa dessa biomassa, sem emissão de enxofre. As caldeiras produzem vapor, convertido nas energias térmica, mecânica e elétrica. O vapor movimenta um turbogerador que atende às necessidades

de energia elétrica da Usina.

Até 2009, o total produzido pelo Grupo Balbo alcança 145 GWh, dos quais 55 GWh são consumidos por elas e 90 GWh são comercializados. Esse excedente poderia atender uma cidade com 310 mil habitantes. A expansão do modelo de cogeração para outras usinas poderia atenuar o risco de blecaute do fornecimento de energia elétrica na região Nordeste do Estado de São Paulo.

A Usina São Francisco também produz álcool combustível, uma fonte limpa e renovável que, atualmente, representa a única alternativa mundial viável ao uso de combustíveis fósseis por veículos automotivos. O álcool deriva tanto do caldo proveniente da moagem quanto do melaço resultante da produção de açúcar.

4.6. Recursos hídricos

A integração das técnicas agronômicas promovida no sistema de produção resultou também em uma contribuição relevante aos recursos hídricos nas áreas agrícolas. A permanente cobertura do solo com canaviais e suas palhas ou com as culturas em rotação reduz a perda de água por evaporação, além de elevar as capacidades de retenção e de infiltração de água no solo pelo acúmulo de matéria orgânica e pela reconstituição de sua bioestrutura, ou seja, porções equilibradas de terra, água, ar, matéria orgânica e vida no solo. A intensa vitalidade de todo o sistema, principalmente a vida abrigada pelo solo, que se estabelece tanto pela cobertura do solo quanto pelo sistema agroecológico de produção, que não utiliza agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, atua como um filtro natural, garantindo a qualidade da água ao mesmo tempo em que evita sua contaminação.

4.7. Biodiversidade

O manejo agroecológico, caracterizado por atividades como a manutenção de cobertura vegetal viva ou morta durante quase todo o ciclo produtivo e a utilização de defensivos e adubos orgânicos, permite a proliferação de muitas espécies de insetos, fungos e microrganismos benéficos aos canaviais. Essa microfauna forma uma base alimentar consistente, propiciando o estabelecimento de uma sofisticada e intricada teia alimentar de vertebrados superiores.

Para inventariar a estrutura dessa teia alimentar, sua relação com os canaviais e o equilíbrio entre espécies, a Embrapa Monitoramento por Satélite coordenou um estudo, entre 2002 e 2007, com uma equipe de pesquisadores de diversas instituições nacionais, que constataram que os canaviais orgânicos propiciam condições de vida a uma diversificada lista de espécies nativas, sem interferência na produtividade da cana, conforme apresentado na figura 6.

Figura 6 – Inventário Embrapa 2007

Espécies / Species	Total de Espécies / Total Species
Espécies de Anfíbios / Amphibians	26
Espécies de Aves / Birds	230
Espécies de Mamíferos / Mammals	39
Espécies de Répteis / Reptiles	17
Total de Vertebrados / Total vertebrates	312

Fonte: Perfil da Sustentabilidade Native (2010).

4.8. Integração de técnicas agronômicas e ecológicas

A partir de práticas como integração entre cultivo e floreta e plantio direto, os microrganismos são traídos pela matéria orgânica, os tornam a terra porosa, solta e permeável à água e ao ar, além de transformar essa matéria orgânica em alimento para as plantas, ativando a vida do solo.

O novo sistema de produção desenvolvido pelo Grupo Balbo permitiu realizar a colheita de cana sem a necessidade de queimadas. As colhedoras, ao mesmo tempo em que retiram a cana, promovem a deposição da palha verde no solo, o que cria uma cobertura morta que o protege da erosão e da insolação. Como o ciclo de produção de um canavial é de aproximadamente seis anos, durante os quais se obtêm cinco colheitas, o solo só é revolvido a cada seis ou sete anos. Além disso, as máquinas e veículos possuem esteiras e pneus de alta flutuação, minimizando a compactação do solo.

4.9. Produção orgânica

A Native está posicionada em um dos mercados mais promissores do setor alimentício mundial: os orgânicos. Em todo o mundo, esse mercado vem crescendo a taxas exponenciais. Para receber a certificação do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SISORG, o processo de produção de um alimento orgânico além de não utilizar agrotóxicos, também deve respeitar a legislação trabalhista e garantir boas condições de trabalho para os funcionários.

Os consumidores dos alimentos orgânicos são os principais beneficiados, pois ingerem alimentos ricos em nutrientes, com a certeza de que não há qualquer contaminação por substâncias químicas. O agricultor, por sua vez, reduz seus custos ao evitar a compra de fertilizantes e defensivos químicos, reaproveitando resíduos de sua própria fazenda. E o meio ambiente é preservado, com grandes ganhos de biodiversidade.

5. Considerações finais

Conclui-se, por tanto, que há uma crescente atividade de pesquisa e desenvolvimento de técnicas sustentáveis na produção agrícola e agroindustrial, muitas desses já viáveis tecnicamente e economicamente, vide implementação na Native. Esses processos buscam de forma genérica, reduzir a geração de resíduos, ampliar a auto suficiência energética, reduzir impacto na água, solo e ar, bem como preservar a biodiversidade.

É fundamental perceber a correlação entre os conceitos de ecoeficiência, qualidade ambiental, qualidade, geração de valor e produtividade a fim de romper o paradigma de que o direcionamento de recursos para implementação de uma gestão sustentável configura-se como um custo apenas necessário para atender exigências legais. Conforme exemplifica o caso da Native, o processo de conscientização empresarial fará com que as organizações passem a lidar com a questão da sustentabilidade como uma oportunidade, partindo do entendimento que a perpetuidade da organização depende diretamente da sua contribuição para o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Vicente Falconi, 1992 - C198. TQC - Controle da Qualidade Total (No Estilo Japonês). 8. ed. Belo Horizonte.

GREENPEANCE, 2013. Revolução Energética - A Caminho do Desenvolvimento Limpo.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <www.agricultura.gov.br/ministerio/>: Acesso em: 20 set. 2014.

MARCATTO, Celso. Agricultura Sustentável: Conceitos e Princípios.

NATIVE - Disponível em <www.nativealimentos.com.br/>: Acesso em: 10 set. 2014.

REIJNTNES, C., Haverkort,B., Waters-Bayer, A., 1992, Farming for the future: an introduction to low-external-input and sustainable agriculture, The Macmillan Press, London, 250p.

VALLE, C. E. Qualidade Ambiental – ISO 1400. 11ª Edição. São Paulo: Senac, 205 p., 2002.

WWF - *World Wide Fund,* 2012. Relatório Planeta Vivo 2012 – A Caminho da Rio +20.