



ANAIS DO EVENTO

12 e 13 de Novembro de 2014

Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Aceitação dos indicadores de sustentabilidade por especialistas do setor sucroalcooleiro do Estado de São Paulo - Questões e Desafios

Sustainability indicators acceptance by experts of sugarcane sector from São Paulo State -
Issues and Challenges

Jonatan Sacramento^{1*}; Bruno Oliveira Cardoso²; Katia Regina Evaristo de Jesus³; Sérgio
Alves Torquato⁴

Eixo temático: Inovação e sustentabilidade

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar qualitativamente a percepção de especialistas do setor sucroalcooleiro sobre indicadores de sustentabilidade dos sistemas de produção de cana-de-açúcar do estado de São Paulo. Tais percepções são oriundas das respostas e comentários dos 166 respondentes dos questionários formulados de acordo com a Técnica Delphi no projeto SustentaCana, desenvolvido na Embrapa Meio Ambiente. A análise dos dados obtidos a partir das respostas e comentários dos questionários foi realizada com emprego da técnica de 'Análise do Discurso', para elucidar o entendimento que os especialistas tiveram sobre os melhores parâmetros que poderiam orientar a avaliação da sustentabilidade. Foi relacionada à percepção dos indicadores os dados que remetiam a identificação dos/as especialistas, como área de formação e atuação, assim como a localização das referidas instituições, a fim de contextualizá-los e melhor compreender as respostas e comentários ao questionário.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, sustentabilidade, Técnica Delphi de consulta aos especialistas, análise de discurso.

Key-words: sugarcane, sustainability, Delphi technique for experts Consulting, speech analysis.

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo analisar tendências de percepções e vieses de entendimento das respostas e comentários oriundos do questionário da pesquisa realizada no Projeto SustentaCana. O projeto foi desenvolvido na dissertação de mestrado de Bruno Oliveira Cardoso, sob a orientação da pesquisadora Katia R. Evaristo de Jesus, da Embrapa Meio Ambiente, localizada em Jaguariúna/SP e contou com apoio da Fapesp. O questionário foi aplicado para especialistas da academia e do setor produtivo sucroalcooleiro com o objetivo de validar indicadores de sustentabilidade dos sistemas de produção de cana-de-açúcar mais representativos no estado de São Paulo. Os comentários eram parte integrante das

¹ Graduando em Antropologia, estagiário na Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna/SP – jonatansacramento@gmail.com / *Autor de Correspondência.

² Mestre em Biotecnologia, UFSCar – b.oliveira@gmail.com.

³ Pesquisadora Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna/SP - katia.jesus@embrapa.br.

⁴ Pesquisador Instituto de Economia Aplicada, São Paulo/SP - storquato@apta.sp.gov.br.

respostas do questionário que estava dividido em seis dimensões: Ambiental, Social, Agrícola-Industrial, Produtos e subprodutos, Tecnológica e Política.

O tema da sustentabilidade não é uma questão de fácil compreensão e os discursos em torno do tema sempre estiveram ligados a inúmeros interesses e embates que colocavam em disputa diversos entendimentos sobre o mesmo. O tema foi retratado na agenda pública pela primeira vez ainda na década de 1980, quando da publicação do relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano da Organização das Nações Unidas - ONU. Na época, as discussões giravam em torno de novas alternativas para o crescimento econômico frente à crise do petróleo da década anterior.

A Comissão trazia a tona, pela primeira vez, o conceito de sustentabilidade como “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”. No entanto, a partir desse entendimento surgiram duas grandes matrizes interpretativas sobre o tema.

A primeira delas, chamada de “Modernização Ecológica”, entende que o desenvolvimento sustentável é aquele que articula desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Segundo essa matriz, o processo de regulamentação e construção da sustentabilidade seria dado a partir do próprio mercado através da adoção de tecnologias limpas, do controle do crescimento populacional e dos processos de produção e consumo marcados pela lógica de equilíbrio ecológico (KANASHIRO, 2009:184).

A segunda grande matriz interpretativa sobre o tema, apresentada por Lima (2003) como um contra discurso em relação à primeira, tenta integrar as dimensões da vida individual e social ao considerar a participação da sociedade civil organizada como fundamental na “transição para a sustentabilidade social” (LIMA, 2003:108) que, aliada ao Estado, seriam os grandes protagonistas dessa transição. Nessa matriz, a sustentabilidade envolve fatores ambientais, sociais e econômicos, de modo integrado e a partir da articulação sociedade e Estado.

Material e métodos

Os comentários analisados neste trabalho são oriundos da pesquisa realizada no projeto de mestrado do biólogo Bruno Oliveira Cardoso (CARDOSO, 2013), onde o objetivo do projeto era formular indicadores de sustentabilidade para o setor sucroalcooleiro. A consulta remota foi feita aos especialistas atuantes em três setores: Academia, que engloba todos os setores envolvidos com ensino, pesquisa e extensão ligados à faculdades e universidades públicas ou privadas; Setor Produtivo, que compreende usinas, produtores e fornecedores; e Serviços, que

compreende assessorias, empresas públicas ou privadas, instituições de pesquisa não ligadas à universidades e prestadores de serviços autônomos (Figura 1).

Dos 171 questionários retornados da consulta foram validados 166. O questionário estava dividido em seis dimensões, a saber: Ambiental, Social, Agrícola-Industrial, Produtos e subprodutos, Tecnológica e Política e os comentários que foram objeto de análise deste trabalho representam as dúvidas, sugestões e percepções que os/as respondentes tinham sobre cada indicador analisado e que foram coletados através do próprio questionário em espaço reservado para esse fim.

Pode-se se ter uma visão total do universo amostral a partir dos gráficos abaixo:

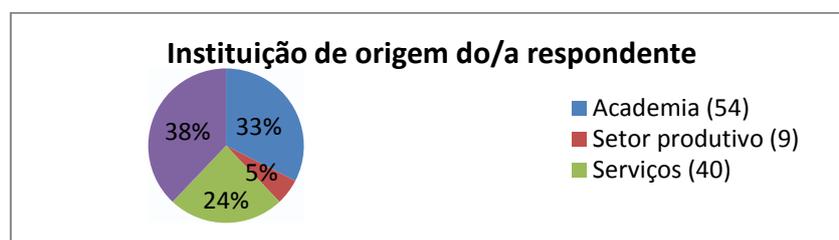


Figura 1: representação do universo amostral da consulta por setor de aplicação.

Além disso, os/as respondentes se auto classificaram em nove grandes áreas de atuação (Figura 2).

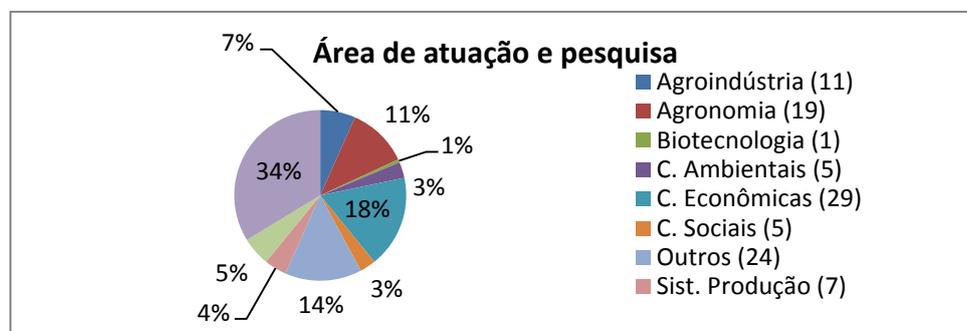


Figura 2: Perfil do respondente por área de conhecimento.

Metodologia de análise

Primeiramente os comentários foram classificados em completos, aqueles oriundos de questionários totalmente respondidos; e incompletos, quando o/a respondente havia deixado de responder alguma questão ou dimensão. Optou-se por tal divisão no intuito de melhor compreender a percepção do/a respondente do questionário completo a partir do cruzamento dos comentários com os dados de caracterização do/a respondente, o grau de conhecimento auto atribuído sobre o assunto/dimensão em questão e área de atuação dos/as mesmos/as.

Além disso, os/as respondentes foram classificados enquanto provenientes das áreas tradicionais ou áreas de expansão a partir da classificação proposta pelo Zoneamento Agroecológico da Cana (ZAE) (EMBRAPA, 2009).

Por fim, os comentários foram classificados em Contribuição Técnica (CT), os que corroboravam de alguma forma com o que já é considerado consenso na literatura sobre o setor sucroalcooleiro e em Percepção do Indicador (PI), aqueles comentários que refletiam muito mais a percepção concreta do/a respondente sobre a temática em questão, ainda que baseados em conhecimentos técnico-científicos. Como a CT já havia sido considerada no trabalho de Cardoso (2013), optou-se por focar a análise nos comentários de PI. Para tanto, foi empregada a técnica de Análise de Conteúdo (AC), muito usada nas Ciências Humanas, que permite o tratamento de dados coletados a partir de surveys, pois fixa sua análise no conteúdo do texto em questão, sem fazer relações para além dele, sem desvinculá-los, no entanto, do contexto no qual estão inseridos (CAREGNATO e MUTTI, 2006).

Resultados e discussão

Nos comentários da dimensão ambiental o ponto que mais chamou atenção dizia respeito às dificuldades de se adaptar às normas e regulamentações de órgãos como a CETESB, dado o caráter pouco claro de algumas definições técnicas. Tais comentários partiram de engenheiros/as atuando na agroindústria.

Na dimensão social, os/as comentaristas diziam ser necessário relativizar os indicadores, como nível de escolaridade, poder de compra e índice de formalidade dos/as trabalhadores do setor que, segundo eles, variaria a depender da região do país. A necessidade de contextualizar esses indicadores não aparecia como fator de invalidação dos mesmos, mas antes, como potencializador de sua capacidade de representatividade.

Já os comentários da dimensão Agrícola-Industrial versavam numa interface com dimensão ambiental. Um engenheiro agrícola atuando com sustentabilidade apontava que a rotação da cultura de cana deveria ser feita com outra que fosse sustentável e não com a soja – mais comumente usada. Outro engenheiro agrícola, da agroindústria, afirmava que a rotação de cultura deveria respeitar as especificidades do solo em questão. Em interface com a dimensão social, um engenheiro mecânico da área de sistemas de produção apontava a necessidade de políticas públicas realocação justa dos/as trabalhadores/as dispensados/as do corte a partir da mecanização crescente da colheita.

Os comentários da dimensão de Produtos e Sub-produtos e a dimensão Tecnológica podem ser resumidos na afirmação dos/as respondentes sobre a necessidade de maiores investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento na área de biocombustíveis. A partir de então, segundo os/as

mesmos/as, seria necessário também analisar a necessidade de infraestrutura do mercado nacional e internacional a respeito da demanda dessas tecnologias.

A dimensão Política não trouxe nenhuma Percepção de Indicador significativa, assim como os questionários incompletos.

Conclusão

Por fim, é possível estabelecer algumas considerações a partir da análise de conteúdo dos questionários. Primeiro, quando se considera a percepção do respondente em relação à sua localização, se em área tradicional ou de expansão, não foi possível perceber influencia direta desse dado na análise do respondente. Diferentemente de quando é levada em consideração a formação e a área de atuação, pois esses dois fatores aparecem como mais significativos na compreensão que o respondente tem do indicador analisado.

No entanto, foi possível perceber que, independente da área de atuação do respondente ou de sua formação, a maioria dos comentários apareceram na dimensão ambiental do questionário. Isso nos permite concluir que, embora para a abordagem adequada da sustentabilidade seja necessário dar pesos iguais para as dimensões de análise, ou seja, ser faz necessário estabelecer o equilíbrio entre as dimensões para que a avaliação da sustentabilidade seja efetiva, a maioria dos especialistas do setor sucroalcooleiro tem uma visão clássica da sustentabilidade com tendência para aproximá-la da análise ambiental. Consequentemente, se faz necessário que o tomador de decisão fique atento para evitar ou contornar o viés ambiental para a formulação de políticas públicas que sejam duradouras e efetivas para o setor.

Concluindo, ampliar a discussão sobre o tema é crucial para a melhor compreensão do mesmo e, mais importante, para aumentar a efetividade de ações propositivas mais sustentáveis para o setor sucroalcooleiro.

Bibliografia

CARDOSO, Bruno Oliveira. Avaliação da Sustentabilidade de Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar no Estado de São Paulo: Uma proposta metodológica e de modelo conceitual. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, UFSCar, 2013.

CAREGNATO e MUTTI, Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto & Contexto - Enfermagem*, Florianópolis, v. 15, n. 4, 2006.

EMBRAPA. Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar. Celso Vainer Manzatto [et al.] (Org.) Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009, 55 p.: il. - (Documentos/Embrapa Solos, 110).

KANASHIRO, Victor. Por uma sociologia do conhecimento científico da questão ambiental – a produção acadêmica brasileira sobre desenvolvimento sustentável e sustentabilidade: resultados preliminares. *PLURAL, Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da USP*, São Paulo, v. 16, n. 1, pp. 175-188, 2009.

LIMA, Gustavo da Costa. O discurso de sustentabilidade e suas implicações para a educação. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. VI, n.2, pp. 99-119, 2003.