

CERTIFICAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: ALTERNATIVAS POSSÍVEIS

CERTIFICATES OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: POSSIBLE ALTERNATIVES

HELDER DE SOUZA AGUIAR¹
ADRIANA MAROTTI DE MELLO²
PAULO TROMBONI DE SOUZA NASCIMENTO³

RESUMO

Os stakeholders cada vez mais pressionam as organizações a adotarem práticas voltadas a Gestão Ambiental. De forma a satisfazer seus anseios e se resguardar, algumas adotam as certificações ambientais. A certificação ISO 14001 é a mais conhecida e utilizada. A pergunta que orientou este estudo foi se há uma necessidade de sempre se certificar o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da organização. Com base em um estudo qualitativo de caráter exploratório foram usadas três organizações com históricos diferentes que serviram de objeto da investigação. Nessas organizações encontramos: uma certificada ISO 14001, uma segunda que abandonou a certificação e; uma terceira, representante setorial, onde os membros adotam uma certificação alternativa. Podemos afirmar que, na amostra, o mercado atendido é quem exerce a maior influência no momento da certificação. Como achado secundário e relevante do ponto de vista dos praticantes, podemos argumentar que as certificações setoriais são uma alternativa tanto para as empresas que buscam acreditar-se quanto para as empresas compradoras.

Palavras chave: ISO 14001, Sistema de Gestão Ambiental, Certificados de Gestão Ambiental, Certificação Alternativa.

ABSTRACT

The stakeholders increasingly exert increasing pressure on organizations to adopt practices to Environmental Management. In order to satisfy their desires and mitigate problems some adopt the environmental certifications. The ISO 14001 certification is the most widely known and used. The question that oriented this study was that, there is a need to always certify the Environmental Management System (EMS) of the organization. Based on a qualitative and exploratory study of three organizations with different historical and practices. In these organizations we find first a certified ISO 14001, a second that abandoned the certification and a third, sectorial representative, where its members adopt an alternative certification. We can say that who exerts the greatest influence to certify is the market. As a secondary finding, and

Data de submissão: 15/04/2015 Data de aceite: 11/05/2016 Data de publicação: 30/06/2016

¹ Doutorando em Administração FEA-USP; Mestre em Administração FEI-SP; Professor Faculdade Sumaré

² Doutora em Engenharia de Produção POLI-USP; Mestre em Engenharia de Produção POLI-USP; Professora do PPGA FFA-LISP

³ Livre Docente FEA-USP; Doutorado em Administração FEA-USP; Mestrado em Análise de Sistemas e Aplicações INPE; Professor do PPGA FEA-USP

relevant from the point of view of practitioners, we would argue that sectorial certifications are an alternative for both, companies that would like to pass a ambiental responsability and to purchasing companies.

Keywords: ISO 14001; Environmental Management System; Certificates of Environmental Management; Alternative Certification.

1 INTRODUÇÃO

Até meados do anos de 1990, o sucesso das empresas estava restrito a satisfazer apenas um *stakeholder* em particular, o acionista (CLARKSON, 1995) mas, com o passar dos anos e a mudança no panorama, principalmente das políticas públicas, isso acabou mudando. Cada vez mais outros *stakeholders* pressionam as organizações e estas são obrigadas a adotar práticas voltadas à Gestão Ambiental. Esses *stakeholders* são os indivíduos e as organizações que estão envolvidos ativamente na vida das empresas e seus interesses podem afetar as estratégias operacionais. Devido à pressão, as organizações cada vez mais necessitam monitorar as informações e identificar e gerenciar riscos sociais, éticos e ambientais e entender como esses riscos podem afetá-la a curto e longo prazo (WALKER; PITT; THAKUR, 2007).

Uma maneira de satisfazer os diversos envolvidos e mitigar possíveis riscos ambientais é a adoção de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). O conceito de gestão ambiental que nos anos de 1970 e 1980 era prioritariamente uma responsabilidade do Estado, nos últimos anos passou por profundas transformações (POMBO; MAGRINI, 2008). O SGA não pode ser encarado apenas como um custo, visto que ele pode trazer benefícios para empresa e ser uma vantagem competitiva em relação aos concorrentes. Em artigo publicado em 1995, Porter e Linde apresentaram vários exemplos das oportunidades que a redução de custos e diminuição da poluição possivelmente trariam.

Certificar um SGA significa comprovar junto ao mercado e a sociedade que a organização adota um conjunto de práticas destinadas a minimizar impactos que imponham riscos à preservação da biodiversidade, o que podem mitigar riscos e ser um diferencial dentro de seu ramo de atuação. Ao longo da cadeia de suprimentos, compradores em potencial podem fazer uso de certificações para identificar fornecedores alinhados com a estratégia da empresa e evitar possíveis danos. As normas ISO 14001 fornecem ferramentas práticas para as empresas e organizações que buscam identificar e controlar o seu impacto ambiental e que pretendem melhorar constantemente o seu desempenho ambiental. Caso a organização atenda às normas, poderá certificar a conformidade com esse padrão (ISO, 2014).

Possuir a certificação garante que, na planta certificada, a empresa demonstre que foi auditada dentro das especificações da norma. No Brasil, a norma vigente é a ABNT NBR: 14001, que garante a redução da carga de poluição gerada por essas organizações, buscando a melhoria continua para um melhor desempenho ambiental (ABNT, 2014).

Por serem mais conhecidas e terem um escopo mais amplo, as normas ISO 14001 apresentam um número maior de estudos relacionados com diversos modos e objetivos de investigação, porém, essa não é a única certificação ambiental que está disponível e pode ser acreditada; outras certificações também buscam minimizar o impacto ambiental da gestão das RGO REVISTA GESTÃO ORGANIZACIONAL | VOL 8 − № 1 − JAN./ABR. − 2015

organizações produtivas. A literatura aponta motivos para as empresas adotarem uma SGA e estudos afirmam que elas tendem a aumentar seu valor de mercado quando anunciam que estão adotando sistemas de gestão ambiental (CAMPOS; GRZEBIELUCKAS; SELIG, 2009; JACOBS; SINGHAL; SUBRAMANIAN, 2010).

Gerir a cadeia de suprimentos de maneira sustentável pode ter impactos na estratégia da empresa. Há motivos para a utilização de SGA certificados, como afirmam Seuring e Müller (2008), em duas estratégias distintas: a primeira, chamada pelos autores de a "gestão de fornecedores para riscos e desempenhos" e; a segunda, a "gestão da cadeia de suprimentos para produtos sustentáveis".

Por outro lado, há outros estudos que afirmam que a adoção de SGA ou a informação da certificação talvez não seja tão relevante para o potencial investidor, não trazendo assim um aumento substancial no valor das ações da empresa (ALBERTON; COSTA JR, 2007). Por exemplo, Qi et al. (2011) afirmam que as partes interessadas agem de forma diversa; os investidores estrangeiros de ações de empresas chinesas não têm mostrado efeito significativo sobre a difusão da ISO 14001 na China, diferentemente da comunidade local e de clientes estrangeiros.

A literatura não apresenta um consenso sobre a adoção de um SGA certificado; assim, diante desse panorama, apresenta-se a questão: é necessário certificar o SGA? O objetivo principal deste estudo foi entender a relevância de um certificado para a produção de bens de consumo e matérias primas utilizando duas empresas distintas: uma focada no consumidor final - uma empresa alimentícia - e outra focada no fornecimento de insumos químicos para outras indústrias.

De forma a entender o contraponto em relação a certificações alternativas, buscou-se um representante setorial, a UNICA (União da indústria de cana-de-açúcar), que representa os interesses dos produtores de açúcar, etanol e bioeletricidade, tanto no Brasil como ao redor do mundo, e que possui uma certificação alternativa para essa indústria - Bonsucro. A UNICA serviu ao intuito de explorar o objetivo secundário desta pesquisa, de entender casos em que os certificados alternativos podem substituir o ISO 14001. Assim, aqui se apresentam três panoramas, na forma de um estudo qualitativo de natureza exploratória: certificado ISO 14001, ex-certificado ISO 14001 e certificado alternativo.

O estudo buscou contribuir com a literatura existente sobre certificações ambientais, ainda incipiente no Brasil, e apresentar aos gestores alternativas possíveis para a certificação do SGA, além da ISO 14001.

A principal consideração é que o mercado em que a empresa está alocada atua como motivador da certificação ou da não certificação. Outra achado secundário é que os certificados alternativos visam ajudar setores que, dada a sua especificidade, não conseguiriam se adequar aos padrões propostos pelas normas ISO.

2 CERTIFICAÇÃO ISO 14001

A International Organization for Standardization (ISO) nasceu de união de duas organizações que buscavam a padronização. Inicialmente, encontravam-se distantes, uma nos Estados Unidos e a outra na Inglaterra. Criadas respectivamente em 1926 e 1944, a partir de 1947 passaram a ser apenas uma entidade, com sede em Genebra. A nova organização, em um RGO REVISTA GESTÃO ORGANIZACIONAL | VOL 8 − № 1 − JAN./ABR. − 2015

novo formato, ao invés de uma sigla buscou inicialmente um significado, um nome próprio, sendo utilizado o termo grego ISO que significa *igual* (LATIMER, 1997). A entidade, desde então, já publicou mais de 19.500 normas, abrangendo quase todos os aspectos da tecnologia e dos negócios.

Na sua forma mais comum, uma regulação envolve o uso da autoridade governamental para permitir, prescrever ou proibir o comportamento dos agentes. No caso das normas ISO, elas são voluntárias, ou seja, as empresas podem ou não aderir aos seus requisitos por vontade própria, sem imposição legal. Geralmente, as organizações que as adotam acabam se beneficiando por anteciparem-se à legislação dos países que as entendem como boas práticas e acabam influenciando na elaboração de políticas públicas (POTOSKI; PRAKASH, 2005).

As normas fornecem ferramentas práticas para as empresas e organizações que buscam identificar e controlar o seu impacto e melhorar o seu desempenho ambiental (ISO, 2014). Nesse conjunto encontram-se as normas ISO 14001, que dizem respeito às especificações para a inserção nas organizações de um SGA e a implementação em suas operações. Elas orientam as organizações de maneira a incorporar a variável ambiental e fazer com que ela se torne parte da política, formulações estratégicas, objetivos, metas, opções tecnológicas e da rotina operacional (ALBERTON; COSTA JR, 2007). Para que a norma 14001 seja certificada e tenha validade, um organismo externo avaliador e certificador realiza auditorias e verifica se as normas estão sendo cumpridas. Em seguida, caso a organização em questão tenha se adequado aos padrões, há a emissão do certificado com validade de três anos. Vale ressaltar que a ISO não é um organismo certificador, no entanto, publica guias, diretrizes e normas relacionadas à avaliação de conformidade (AGUIAR; CÔRTES, 2014). Essas normas são os requisitos para que o acreditador do país se baseie – como, por exemplo, no Inmetro no Brasil – quando reconhece a competência técnica dos organismos de avaliação de conformidade que executam certificações, aqui conhecidos como certificadores e que são os emissores dos pareceres para as empresas. As cinco fases na estruturação de um SGA, segundo a NBR ISO 14001:2004, são caracterizadas conforme a Figura 1.

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE) é o organismo de acreditação de organismos de avaliação da conformidade, reconhecido pelo Governo Brasileiro (INMETRO, 2014). O Inmetro também disponibilizada uma base de dados com informações de algumas empresas certificadas. Não há, porém, como identificar todas as empresas que possuem o certificado. O ISO apresenta o Brasil com 3.300 certificados válidos na base de dados de ISO *Survey* 2013.

Compromisso com uma Nessa fase, a organização, por meio da alta administração, define uma política ambiental e assegura o Política Ambiental seu comprometimento. A organização formula um plano que satisfaça as políticas definidas, considerando, na definição de seus objetivos e metas ambientais, os aspectos relacionados aos impactos significativos de suas atividades, e Planejamento também garante os recursos físicos e financeiros para a sua implementação. A organização expõe um plano em ação, fornecendo os recursos e mecanismos de apoio e definindo Implementação e Operação funções, responsabilidades e autoridades relativas a controle de documentos, controle operacional e preparação e resposta à emergências. Verificação e Ação A organização mede, monitora e avalia periodicamente o seu desempenho ambiental, realiza auditorias Corretiva internas e uma avaliação do controle de registros. A organização, por meio da alta administração e em intervalos periódicos por ela predeterminados, Análise Crítica e Melhoria realiza uma análise crítica e implementa melhorias em seu SGA, para alcançar o desempenho ambiental desejado.

Figura 1: Fases de estruturação da ISO 2014

Fonte: Adaptado de Neves e Rozemberg (2010).

Vale ressaltar que o fato de organizações não serem certificadas não significa que não possuem um SGA. A certificação pode ter partido do anseio de um *stakeholder* envolvido, que pode ser uma organização não-governamental (ONG), o governo, clientes, fornecedores e a comunidade local (PALOVIITA; LUOMA-AHO, 2010). Na China, por exemplo, os clientes estrangeiros e as partes interessadas da comunidade desempenham um papel dominante no sentido de incentivar a difusão da certificação ISO 14001 (QI et al., 2011).

A empresa, quando está disposta a implementar um sistema de gestão e que possui metas bem definidas, acaba aproveitando todo o processo de acreditação. A adoção de uma gestão ambiental clara e totalmente integrada ao sistema, como a ISO 14001, não só incentiva a melhoria no ambiente organizacional mas também promove uma melhor compreensão do meio ambiente e acelera o processo de aceitação dos funcionários da empresa pelo SGA, dado que a mudança ocorre a partir de uma "marca", conhecida e amplamente aceita. Nesse sentido, buscar a certificação pode ser um diferencial (WALKER; PITT; THAKUR, 2007).

A implantação pode beneficiar os demais processos organizacionais internos, como mostrou o estudo de Oliveira e Serra (2010) em empresas do Estado de São Paulo. Os autores observaram que o processo motiva os colaboradores a atingirem as metas e objetivos ambientais propostos e, segundo Potoski e Prakash (2005), quem adere ao ISO 14001 dá força e melhora a reputação de sua marca, o que é um diferencial competitivo fortalecendo sua ação no mercado. Esse diferencial também pode ser aproveitado no nível *co-branding*, ou seja, a marca mais conhecida chancela a menos conhecida. Segundo Cordeiro e Ponchio (2013), em um ambiente de *co-branded*, onde uma marca é menos conhecida e uma possui alto nível de reconhecimento, a que trará maior influência será a mais conhecida.

Além disso, a certificação atende a necessidade de demonstrar um desempenho ambiental capaz de atender à legislação vigente, prevenir impactos ao meio ambiente, fortalecer a imagem institucional junto à comunidade, reduzir riscos de multas e penalidades e, consequentemente, de aumentar a competitividade, motivos que levam à busca pela certificação (ALBERTON; COSTA JR, 2007).

Quanto o desempenho financeiro das empresas em relação a adoção das normas 14001, não há um consenso. Estudos afirmam que a adoção pode melhorar a performance das empresas e seria um ponto positivo, sinônimo de resultado superior (CAMPOS; GRZEBIELUCKAS; SELIG, 2009; LO; YEUNG; CHENG, 2012; THAKORE; LOWE; NICHOLLS, 2012); que no mínimo as empresas certificadas são mais propensas a terem resultados superiores (HERAS-SAIZARBITORIA; MOLINA-AZORÍN; DICK, 2011); ou ainda, que as certificações não são relevantes para os investidores (ALBERTON; COSTA JR, 2007).

A partir da certificação há a comprovação da qualificação de padrões internacionais de controle ambiental. Essa certificação credencia a certificada, em alguns casos, a acessar e disputar os mercados internacionais que utilizam-se desses padrões em seus países, mitigar possíveis problemas ambientais na cadeia e até mesmo diminuir a pressão de ONGs em relação a empresa no que se refere a degradação do meio ambiente. As estratégias operacionais da empresa podem estar diretamente ligadas a adoção de uma SGA certificada. Em cadeias onde encontram-se empresas focais que podem influenciar toda a rede, ou cadeia de suprimentos e possuem poder, dependendo do produto ou mercado em que atuam, exigem das outras empresas uma SGA certificado (HARLAND et al., 2001), .

Segundo Seuring e Müller (2008), existem "gatilhos" externos que fazem pressão para que essas empresas controlem a cadeia. Eles são acionados por órgãos públicos, clientes e partes interessadas que disparam essa necessidade nas empresas focais; segundo os autores, trata-se da "gestão de fornecedores para riscos e desempenho" e da "gestão da cadeia de fornecimento de produtos sustentáveis". A primeira, nas empresas que seguem essa estratégia, há um grande temor de perda de reputação no caso de problemas ambientais, o que poderia causar danos não só na imagem da empresa, mas também de ordem financeira. Assim, quando os fornecedores são avaliados, o SGA entra como um critério adicional que pode gerar um desempenho superior devido a mitigação de riscos. A segunda estratégia, "gestão da cadeia de fornecimento de produtos sustentáveis", diz respeito a padrões baseados no ciclo de vida para o desempenho social e ambiental dos produtos.

3 CERTIFICADOS ALTERNATIVOS

O maior benefício de uma norma como as da ISO reside em sua capacidade de ser uma certificação genérica, aplicável a qualquer tipo de indústria. Dessa maneira, em uma planta que produz diferentes produtos todos acabam tendo sua gestão certificada mesmo com níveis maiores ou menores de impacto ambiental (ROTHERHAM, 2000).

Apesar da ISO 14001 ser hoje um dos conjuntos de normas mais conhecidos para a certificação, ela não é a única. A urgência das discussões sobre sustentabilidade trouxe debate para setores mais suscetíveis em relação ao *triple botton line* e a SGA, e a preocupação ambiental ganhou certificados para variados tipos de atividade, menos genéricos e de caráter RGO REVISTA GESTÃO ORGANIZACIONAL | VOL 8 − № 1 − JAN./ABR. − 2015

setorial. Assim, há certificações ambientais que possibilitam a entrada em novos mercados e fornecem uma nova visão de marca às empresas que os adotam. Apesar de não serem exatamente iguais na sua formulação, eles guardam várias similaridades, sendo inclusive derivados da ISO 14001. Os certificados ambientais buscam, cada qual em seu setor, seja de forma mais genérica ou mais específica, classificar organizações e mostrar aos próximos elos da cadeia, a outras empresas ou a consumidores finais, que as práticas e produtos são produzidos, manufaturados ou extraídos baseados na preocupação com o meio ambiente. O quadro 1 apresenta alguns exemplos dessas certificações que atuam como comprovação de gestão da sustentabilidade. Todas são acreditadas por um organismo independente de certificação em conformidade com o padrão.

Tabela 1: Exemplos de certificados de SGA

rabeia 1. Exemplos de certificados de 30A							
Certificação	O que certifica	Tipos de Certificado					
FSC (Forest	Produtos madeireiros e não madeireiros originados	Manejo Florestal					
Stewardship	do bom manejo florestal	Cadeia de Custódia					
Concil)		Madeira Controlada					
RAC (Rainforest	Agricultura e pecuária.	Sistemas de produção					
Alliance Certified)		sustentáveis					
		Cadeia de Custódia					
Bonsucro	Bonsucro Produção agrícola que gera açúcar, álcool e outros						
	subprodutos.	Cadeia de Custodia					
CERFLOR	Madeira	Manejo Florestal					
(Programa							
Brasileiro de							
Certificação							
Florestal)							
Ibraf Fruta	Frutas	Impactos ambientais de					
Sustentável		produção, rastreabilidade.					
Sustainable fiber							
program							
Starbucks C.A.F.E.							
Practices		sustentáveis					
Green Choice	A aplicação dos conceitos de sustentabilidade, o uso	Turismo sustentável					
Sustainable	de boas práticas, a conservação da biodiversidade e a						
Tourism Standard	contribuição para as comunidades locais na						
	desenvolvimento das operações de turismo.						
RSPO (Roundtable	Frutos de óleo de palma	Indicador de					
on Sustainable		sustentabilidade					
Palm Oil)		Cadeia de custodia					

Adaptado de: Bendell e Font (2004); Bonsucro (2013); Giovannucci e Ponte, 2005; Jacovine; Alves; Valverde (2006); Kotler (2011); Linton (2008); Tan et al. (2009).

Esses certificados ganham cada vez mais adeptos e estão criando novos mercados. Por exemplo, o café certificado pela *Rainforest Alliance Certified* (GIOVANNUCCI; PONTE, 2005), em

uma gondola de supermercado onde há várias marcas, pode se sobressair em relação as outras. No estudo, os pesquisadores levantam a questão da distorção que esses selos podem trazer, ou seja, co-branding. As empresas cada vez mais se certificam buscando uma diferenciação dentro do setor. As certificações mais procuradas são as conhecidas pelo grande público, o que não significa que sejam as mais adequadas ao seu tipo de produto. De acordo com o estudo, isso acaba causando distorções. De forma a comprovar o valor das certificações, Kotler (2011) evidenciou que clientes, quando encontram madeiras para comprar ao mesmo preço, certificadas pela FSC (Forest Stewardship Concil) e não certificadas, quase na totalidade preferiram as primeiras.

As certificações ambientais de terceira parte também são encontradas em produtos de marcas específicas. Essas certificações podem ser benéficas para produtores acessarem empresas que desejam vincular sua imagem à sustentabilidade, responsabilidade social e comércio justo e desenvolvem normas para insumos a serem usados em suas operações. A rede de cafeterias Starbucks tem suas próprias normas, que se chamam *Starbucks C.A.F.E. Practices*. As normas reduzem o ímpeto das ONGs em protestar e resguardam a imagem da empresa (LINTON, 2008).

Em setores estratégicos e com forte impacto econômico também florescem certificados específicos. O setor de combustíveis fósseis é visto como um vilão global e um dos principais causadores da poluição e degradação ambiental; e os biocombustíveis de fontes renováveis aparecem como uma alternativa. O problema em produções como cana-de-açúcar, milho, soja, canola ou óleo de palma podem ser as condições ditas inapropriadas de trabalho quando comparados a países desenvolvidos e do terceiro mundo, o que pode afetar a imagem das empresas focais e servir de motivo para ataque à imagem desses produtos por concorrentes diretos no mercado de combustíveis.

Algumas iniciativas buscam amenizar e melhorar a imagem desses produtos. O óleo de palma usado para a fabricação de biodiesel possui sua certificação, a RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil). Devido a seu preço baixo - em média 200 dólares mais barato a tonelada que seu principal concorrente, a canola - essa matéria-prima tem se tornado um atraente insumo desse setor e também do de alimentos. Tal diferença, que aumenta sobremaneira sua competitividade, suscitou a normatização para que sejam evitados ataques, devidos a problemas referentes ao meio-ambiente e à sustentabilidade, que possam fazer com que os mercados sejam afetados diante de tais possibilidades (TAN et al., 2009).

O Bonsucro é um certificado referente ao padrão métrico mundial para a cana-de-açúcar (BONSUCRO, 2013), ou seja, é um certificado setorial, focado apenas na produção agrícola que gera açúcar, álcool e outros subprodutos. Com o mesmo nome, a Bonsucro é uma organização global sem fins lucrativos, formada por *multi-stakeholders*, dedicada a reduzir os impactos ambientais e sociais da produção de cana-de-açúcar. Possuir uma certificação Bonsucro como a ISO e as outras certificações de terceira parte, significa comprovar que um produto ou processo segue as normas previamente impostas.

Tabela 2: Sistema de Certificação Bonsucro

1. Protocolo de Certificação		Determina o processo e os procedimentos para certificação através do Padrão Bonsucro.	
Padrões Internacionais	2. Padrão de Produção (incluindo Bonsucro EU)	Contém princípios, critérios e indicadores que medem a produção sustentável da cana-deaçúcar. Os indicadores medem os impactos econômicos, sociais e ambientais da cana-deaçúcar e ajudam a assegurar que as usinas e seus fornecedores produzem cana-de-açúcar e produtos derivados de maneira sustentável.	
	3. Padrão de Cadeia de Custódia (incluindo Bonsucro EU)	Este padrão é aplicável nas etapas posteriores ao processamento nas usinas e é um conjunto de exigências que permitem o acompanhamento do produto.	
	4. Guia para Auditoria no Padrão de Produção	Fornece orientação para os auditores e empresas para compreenderem e verificarem a conformidade com os Indicadores do Padrão de Produção.	
Guia para Auditoria	5. Guia para Auditoria no Padrão de Cadeia de Custódia	Fornece orientação para os auditores e empresas para compreenderem e verificarem a conformidade com os Indicadores do Padrão de Cadeia de Custódia.	
6. Calculadora Bonsucro		A ferramenta usada por membros, usinas, agricultores e Organismos de Certificação licenciados para conferir a conformidade com o Padrão de Produção.	

Fonte: Adaptado de Bonsucro, 2013.

O certificado Bonsucro serviu como base de certificados alternativos neste estudo. Ele é um contraponto a uma certificação genérica do tipo ISO, e uma específica de mercado e produto. É o primeiro padrão métrico mundial para a cana-de-açúcar e conta com uma lista sempre crescente de membros, ultrapassando 100 organizações em 27 países. Tem representantes em todas as áreas da cadeia de suprimento do setor sucroalcoleiro. A função primordial é melhorar o *triple bottom line* na cadeia da cana e reconhecer as melhores práticas do setor. No Tabela 2 está apresentado o sistema de certificação. Ele apresenta um resumo dos padrões necessários à adoção das normas.

O processo de certificação da Bonsucro ocorre em 7 fases: contato inicial e solicitação, escopo da certificação, implementação de práticas, monitoramento da conformidade, organismo de certificação de auditoria, correção de não conformidade caso e certificação. Na Figura 2 apresenta-se a ação em cada uma dessas fases.

Comprometer-se com a Bonsucro. A USINA solicita se tornar membro uma pré-condição da Contato I nicial e Solicitação certificação. Nem toda a cana-de-açúcar recebida pela USINA tem que estar no nível do Padrão Bonsucro - a usina Escopo da Certificação pode escolher começar com uma área dedicada e expandir o escopo no futuro. A usina, em colaboração com os agricultores, implantam práticas que suportam a conformidade com o Padrão. Uma análise de desvios entre os resultados correntes e o Padrão é um ponto de partida ideal, após o qual um plano de trabalho pode ser desenvolvido para enfrentar potenciais não conformidades. Implementação de Práticas Os níveis de trabalho e de investimento necessários para atingir o padrão variarão de acordo com o estado e práticas atuais da usina. As usinas regularmente verificam a conformidade para monitorar seu progresso em relação à M onitor amento da sustentabilidade, seia trabalhando sozinhas ou usando um consultor externo. Possivelmente, novos Confor midade documentos ou práticas deverão ser implantados onde não conformidades foram identificadas. Or ganismo de Certificação Após a solução das não conformidades, a usina contata um Organismo de Certificação licenciado pela de Auditoria Bonsucro.. Correção de Não Caso existam pontos de não conformidade as Usinas tem que corrigi-los Conformidade Caso Se a usina e as fazendas fornecedoras estiverem conformes, a usina recebe um certificado que lista as Certificação fazendas que fornecem a cana-de-açúcar. A usina pode então vender produtos certificados Bonsucro e afirmar que é um Membro Certificado Bonsucro.

Figura 2: Fases de estruturação da Bonsucro

Fonte: Adaptado de Bonsucro, 2013.

Nesse sentido, as etapas de certificação se assemelham muito as da ISO ou a de qualquer outro certificado. Elas servem de base para a certificação de usinas segundo os critérios Bonsucro, lembrando que não são os produtos mas a planta de produção que é certificada. Os padrões de produção ambiental e bem-estar social, uma vertente que ganha cada vez mais adeptos, segundo Blackman e Rivera (2011), também tem seus aspectos comtemplados na certificação Bonsucro.

4 METODOLOGIA

Este trabalho envolveu a realização de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório. Utilizou-se uma amostra de conveniência composta por três executivos: uma diretora de sustentabilidade de uma empresa química (1); um diretor de sustentabilidade de uma empresa alimentícia (2) e; a gerente de sustentabilidade da UNICA (União da indústria de cana-de-açúcar) (3); todos ligados diretamente à gestão da sustentabilidade em seus cargos. As duas primeiras empresas foram escolhidas por suas características de mercado. A indústria química é predominantemente *Business-to-Business* (B2B) e a segunda empresa produz para o varejo de alimentos e tem seus produtos vendidos principalmente em supermercados.

Compatível às limitações de acesso aos certificados válidos no país, o método de pesquisa adotado foi o estudo de casos múltiplos que, segundo Yin (2001), é utilizado para responder questões do tipo "como ou por que" a respeito de um conjunto atual de conhecimentos sobre o qual há pouco ou nenhum controle. A coleta de dados ocorreu com a realização de entrevista em profundidade, deixando que os executivos explanassem sobre as certificações ambientais, principalmente com foco na ISO 14001.

As empresas e o setor sucroalcooleiro foram escolhidas por sua trajetória antagônica em relação ao tema estudado. Em seu histórico, as empresas e a associação experimentaram três rumos diferentes em relação a ISO 14001, continuidade na certificação, abandono da certificação e certificação alternativa. A Figura 3 mostra o fluxo metodológico da pesquisa.

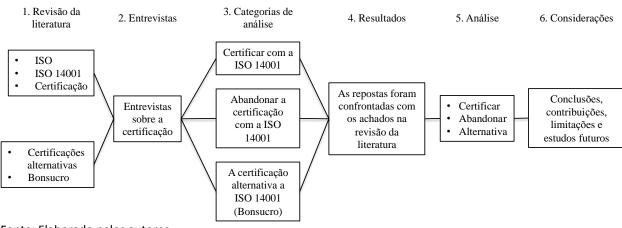


Figura 3: Fluxo Metodológico

Fonte: Elaborado pelos autores

Como base para a análise definiu-se as diferenças em relação a ISO 14001, sendo as respostas confrontadas com a literatura pesquisada, que também orientou a realização das entrevistas. As organizações pesquisadas são descritas a seguir.

- A organização (1) é uma empresa química com sede em São Paulo, atuando em outros oito países. Faz parte de um grupo nacional, fundada em 1970, e emprega mais de 9.000 funcionários. No seu portfólio encontram-se desde insumos para indústria agrícola até base para produtos de tratamento pessoal.
- A organização (2) é uma empresa alimentícia multinacional. A companhia atua no país desde 1970 e está presente em mais de 120 países. É um dos dez maiores fabricantes mundiais de produtos alimentícios, com quase 100 anos de atuação.
- A organização (3), a UNICA, é uma associação. A União da Indústria de Cana-de-Açúcar foi criada em 1997. Tem como função atender aos interesses dos produtores de açúcar, etanol e bioeletricidade, tanto no Brasil como ao redor do mundo. Hoje, seus quadros contam mais de 130 associados, que são responsáveis por mais da metade da produção de álcool e açúcar do Brasil.

5 RESULTADOS E ANÁLISE

Esta seção contempla os dados obtidos junto aos entrevistados, destacando-se que o tema da certificação é tratado com cuidado pelos entrevistados, por ser ainda um assunto delicado no país, e porque seu custo, quando focado apenas no mercado nacional, ainda não é

compensatório. Interessante destacar que todos os entrevistados enxergam o SGA como importante ferramenta, independente de haver ou não a certificação.

Organização (1): Foi entrevistada uma executiva ligada à área de sustentabilidade da empresa. Segunda ela, a adoção do ISO 14001 ajuda na gestão ambiental por servir de base para a implementação do SGA, e é uma ferramenta na busca da melhoria contínua. Na opinião da entrevistada, a não certificação da empresa não acarretaria em perda significativa de receita, mas praticamente todos os compradores fazem exigências muito próximas das normas, o que torna a certificação e o acompanhamento benéficos, pois adiantam processos, o que está em conformidade com Walker, Pitt e Thakur (2007).

A própria empresa lida com empresas menores que não conseguem se certificar. Nesse caso, utiliza um manual de condutas e audita seus fornecedores, principalmente de serviços, de modo a mitigar riscos com esses elos da cadeia. A empresa também não permite que seus fornecedores terceirizem os serviços, para que não haja problemas de plantas onde não consiga auditar e, consequentemente, rastrear a procedência de insumos ou produtos.

Apesar de ser uma demanda desse mercado, a entrevistada achou importante enfatizar que a organização, uma das primeiras do país a obter a certificação, tem a preocupação de ser sustentável em todos os pilares. Para ela a forte influência da cultura organizacional estimula esse posicionamento e essa maneira de agir, apesar de entender que a indústria química necessita desse posicionamento. Por estar em um dos mercados mais visados do ponto de vista ambiental, o da indústria química, a empresa também participa do Programa Atuação Responsável da ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química). Segundo a executiva, esta participação acaba sendo facilitada devido o sistema de gestão estar estruturado conforme o modelo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) que, de certa forma, age na empresa da mesma maneira que o ISO 14001.

Organização (2): Em entrevista junto a um gestor da área de sustentabilidade da empresa, foram apresentadas as questões e o porquê de se abandonar a certificação nas plantas brasileiras. A empresa, há alguns anos, parou de certificar seu SGA. Para o gestor o entendimento é que as normas vigentes são antiquadas diante das ações que empresa vem realizando no país. Segundo ele, uma série de medidas dentro das operações nas plantas são mais agressivas e atendem de maneira melhor aos propósitos da empresa e à visão que a mesma deseja passar para o mercado que atende. Outro ponto é que, diante de novas normas, com a reedição da norma 14001:2015, a empresa pudesse voltar a aderir a certificação no país; mas isso não é dado como certo pelo entrevistado. No mercado em que atua, conhecido habitualmente como B2C (business to consumer), a empresa atende ao consumidor final, geralmente em supermercados. A certificação, portanto, é pouco conhecida, o que na opinião do gestor foi o motivo mais forte para que a empresa deixasse de certificar suas plantas.

Para o entrevistado as empresas que trabalham no B2B (*business to* business), no intuito de mitigar possíveis problemas, exigem uma das outras os certificados e, no caso de a empresa vender para o consumidor final, em sua maioria ainda sem a informação do que seriam as normas e certificados e não trazendo nem mesmo o benefício de *co-branding*, o resultado pode ser de não haver diferencial para seus produtos apresentados na gondola do supermercado. RGO REVISTA GESTÃO ORGANIZACIONAL | VOL 8 − № 1 − JAN./ABR. − 2015

Outra razão, por fim, pensando no custo dispendido, monetário, de esforço ou de tempo, seria o fato de a certificação, no momento, não constituir-se em um investimento válido para a empresa. Esse capital seria melhor empregado em outras ações que podem trazer maiores benefícios que, na opção estratégica da matriz, seriam mais adequados para os negócios da empresa no país.

Organização (3): A Gerente de Sustentabilidade da UNICA foi a entrevistada para se obter a visão em relação ao Bonsucro, enquanto certificação alternativa. Segundo ela, para essa indústria produtora de energia renovável, açúcar e outros subprodutos da cana de açúcar, a certificação Bonsucro é mais adequada ao setor e funciona melhor que a ISO 14001. A certificação 14001, para a entrevistada, não foi elaborada pensando em uma indústria específica e é de difícil adequação para as usinas de cana, além de ter um custo financeiro alto. Os *stakeholders* são envolvidos na formulação das normas, assim, nenhum ponto deixa de ser discutido e votado. Esse comitê não se interessa em favorecer diferentes fontes de energia, mas sim tentar elaborar a maneira mais limpa e social de manejo nesse mercado. Nas reuniões de formulação todas as partes interessadas têm a mesma força na hora da votação, e as normas não beneficiam interesses particulares; chega-se a melhor formulação com base no *Triple Bottom Line*. Outro ponto é que as normas são frequentemente atualizadas e esta velocidade ajuda na constante melhora do padrão imposto, uma grande diferença em relação ao que acontece com as certificações genéricas.

Os produtores competem com outras fontes de energia e açúcar pelo mundo, algumas em indústrias muito mais fortes que o setor sucroalcooleiro, e acreditam que as certificações não específicas como ISO 14001 podem ser usadas como um instrumento político. Por ser aceita pela comunidade europeia como uma certificação ambiental válida e, dentro do seu espoco, possuir um forte apelo social, acaba por dar mais credibilidade para as empresa que a adotam. A rastreabilidade de toda a cadeia foi destacada como apelo positivo pela entrevistada. Os compradores podem mitigar riscos por tomarem conhecimento de todos os envolvidos que antecederam a sua compra. Para esse setor que já foi visto como um dos mais injustos do mundo do ponto de vista social, isso é uma grande conquista. Os certificados resguardam a sua imagem e a de grandes empresas que são as grandes compradoras do setor; em contrapartida, conseguem um preço *premium* em seus produtos com acréscimo em média de 13% sobre o valor dos não certificados. As certificações da ISO não são as únicas que atendem esses anseios. Outras certificações vem surgindo e com o mesmo foco, de atestar padrões "aceitáveis", função básica destes instrumentos. Uma das principais funções está ligada a satisfazer o próximo elo da cadeia, sejam para consumidores finais ou para outras indústrias de transformação.

Seguindo as definições metodológicas e com base nos resultados das entrevistas, apresenta-se na Tabela 3 as três categorias de análise, alinhadas aos dados obtidos de cada um dos participantes. As categorias são:

- 1. Porque certificar com a ISO 14001;
- 2. Porque não certificar ISO 14001;
- 3. Certificação alternativa à ISO 14001.

Tabela 3: Principais achados por categorias de análise

	Certificar com a ISO 14001	Organização 1 Base para implementação SGA; Ferramenta de melhora contínua; Seve de base para vários compradores;	Organização 2	Organização 3
	150 14001	Melhora a reputação da empresa.		
Categorias de Análise	Não certificar ISO 14001		Não atende os anseios da empresa; Muito demorada a revisão; Consumidor comum desconhece; Altos custos financeiros de implementação; Estabeleceu um SGA próprio, porém sem certificação.	
	Alternativa ISO 14001			Certificada Bonsucro Pensada para cada setor Stakeholders tem voz ativa Menos politizado Também aceita na U.E. Rastreabilidade Mitigar riscos Acréscimo no valor de venda

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base em Walker, Pitt e Thakur (2007), stakeholders específicos de cada mercado são os que influenciam a decisão de certificar; ficando expresso que também influenciam sobre não certificar, como explanado pelo entrevistado da organização 2. Se os certificados não agem como co-branding, ou seja, não trazem benefícios que venham a somar para a marca ou mesmo para os resultados financeiros, não se configuram em uma alternativa válida, e fazer o que as empresas entendem como certo já bastaria e traria os benefícios implícitos em sua cultura organizacional.

Por outro lado, o não certificar pode impedir que as empresas cresçam em seus mercados e estabeleçam estratégias ligadas ao SGA. Seuring e Müller (2008) apontaram que dependendo da estratégia a empresa não possui alternativa, para ser aceita no mercado que atua precisa se certificar. Em organizações como a 1, explicam os autores que a "gestão de fornecedores para riscos e desempenhos" é fundamental. Inclusive na busca para mitigar problemas que ofereçam esses riscos a organização monitora empresas dentro da sua cadeia, que não possuem condições de se certificarem. A segunda estratégia apontada pelos autores, a "gestão da cadeia de suprimentos para produtos sustentáveis", encontra paralelo na certificação Bonsucro, devido a problemas diretamente ligados a má imagem que a cana-deaçucar passa no cenário internacional.

As afirmações a respeito da Bonsucro, tanto quanto a sua criação como certificado quanto às empresas buscarem se certificar, está em linha com o que apurou Linton (2008). Para reduzir o ataque de concorrentes que, muitas vezes, se articulam em torno de pontos negativos expostos sobre uma empresa ou um setor, este segmento pode elaborar uma certificação que

resguarde seus participantes; o desafio reside em ser aceito por *stakeholders* envolvidos. Essa situação se assemelha ao estudado por Tan et al. (2009): a cana-de-açúcar se assemelha a óleo de palma, ambas competem de forma direta ou indireta com a indústria do petróleo.

Os entrevistados, de uma maneira geral, entendem que as certificações tem um papel importante nas organizações, principalmente no momento da montagem do SGA; apesar das diferenças de posicionamento de cada empresa, a unanimidade é que eles são uma parte importante fornecendo diretrizes. O impacto de certificar ou não reside na visão de que os mercados são mutáveis; sendo consenso também a ideia de que é o mercado que demanda a atitude da organização.

CONCLUSÕES

Um gestor organizacional empreende sua análise, formado por um número limitado de alternativas, e a escolha visa contemplar algo que represente uma solução satisfatória aos agentes ou adequadas à situação (TORRES JÚNIOR, 2010). Nesse sentido, a escolha em relação a certificação visa solucionar o anseio dos *stakeholders*. Satisfazer os agentes, sejam internos ou externos, foi o que motivou as organizações estudadas na direção das certificações.

Retomando a pergunta que orientou este estudo, quais seriam os motivos para se certificar, ou não, o SGA?, um ponto em comum nas respostas obtidas sobre as três organizações, e que melhor responderia a pergunta é: atender o principal stakeholder. Esse agente é o comprador do mercado em potencial. Ele pode ser o próximo elo da cadeia, uma indústria focal ou até mesmo o consumidor final, como no estudo. Dessa forma, as organizações certificadas (1) e (3) são fortemente influenciadas por atuarem em mercados B2B. Nessa situação, as empresas compradoras se veem na necessidade de se resguardarem e mitigarem possíveis riscos que, por ventura, possam ocorrem com seus fornecedores; as certificações podem atuar nesse sentido. Já na empresa (2), como a grande maioria de seus consumidores desconhece as certificações, elas passam a ser vistas muito mais como um custo do que uma vantagem. Quando a certificação não é conhecida pelo consumidor não há o aspecto de se aproveitar a ancoragem ou o co-branding e, aparentemente, o consumidor comum, B2C, não tem muita informação sobre o que seria ISO 14001.

Ter um SGA atualmente é importante, dadas as pressões dos *stakeholders*, principalmente no caso de problemas de imagem, mas a empresa não depende da certificação para monitorar os elos anteriores da cadeia.

Certificação de um setor específico, no caso Bonsucro, pode trazer agilidade e revisões constantes mais acertadas ao mercado de atuação. Como é um organismo mais ágil, as alterações são feitas com maior facilidade. Segundo, ela pode diminuir o problema de mercados com pressões políticas e de concorrência. Um ponto a destacar é que muitas certificadoras que trabalham no país com a ISO 14001 também trabalham com a certificação Bonsucro.

A principal contribuição deste estudo está em discutir se a certificação é ou não uma necessidade para todas as organizações. No contexto analisado, a partir da amostra da pesquisa, verificou-se que não é. As certificações setoriais, mais voltadas ao negócio, são alternativas viáveis para as organizações.

Como limitação deste estudo destaca-se o tamanho da amostra, reduzida a um estudo exploratório, bem como a impossibilidade de se descobrir o número de empresas que possuem o certificado ISO 14001 no Brasil, dado que as certificadoras não divulgam seus clientes. Como estudos futuros, além de ampliar a base das empresas certificadas, seria interessante buscar outros certificados aceitos no mercado, com maior ou menor amplitude, para aprofundar as informações sobre a nova tendência de certificados setoriais.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. O. E; CÔRTES, P. L. Conflitos de transparência e confidencialidade na certificação de sistemas de gestão ambiental. **READ: Revista Eletrônica de Administração**, v. 77, n. 1, p. 31–63, 2014.

ALBERTON, A.; COSTA JR, N. C. A. Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. **RAC-Eletrônica**, v. 1, n. 2, p. 153–171, 2007.

BENDELL, J.; FONT, X. Which tourism rules? **Annals of Tourism Research**, v. 31, n. 1, p. 139–156, jan. 2004.

BONSUCRO (ED.). A guide to Bonsucro. 1. ed. London: Bonsucro, 2013.

BLACKMAN, A.; RIVERA, J.. Producer-level benefits os sustainability certification. **Conservation Biology**, v.25, n.6, p.1176-1185, 2011.

CAMPOS, L. M. S.; GRZEBIELUCKAS, C.; SELIG, P. M. As empresas com certificação ISO 14001 são mais rentáveis?: uma abordagem em companhias abertas no Brasil. **REAd: revista eletrônica de administração.**, v. 15, n. 1, 2009.

CLARKSON, M. A stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. **Academy of management review**, v. 20, n. 1, p. 92–117, 1995.

CORDEIRO, R. A.; PONCHIO, M. C. Avaliação de notebooks em aliança de co-branding. **REBRAE** - **Revista Brasileira de Estratégia**, v. 6, n. 548, p. 279, 2013.

GIOVANNUCCI, D.; PONTE, S. Standards as a new form of social contract? Sustainability initiatives in the coffee industry. **Food Policy**, v. 30, n. 3, p. 284–301, jun. 2005.

INMETRO. **Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre.** Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/> . Acesso em: 12 dez 2014.

ISO. Environmental management systems. Disponível em:

http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue tc/catalogue detail.htm?csnumber=60857> Acesso em: 10 fev 2015.

HARLAND, C. et al. A taxonomy of supply networks. **Journal of Supply Chain Management**, v. 37, n. 3, p. 21–27, 2001.

HERAS-SAIZARBITORIA, I.; MOLINA-AZORÍN, J. F.; DICK, G. P. M. ISO 14001 certification and financial performance: selection-effect versus treatment-effect. **Journal of Cleaner Production**, v. 19, n. 1, p. 1–12, jan. 2011.

JACOBS, B. W.; SINGHAL, V. R.; SUBRAMANIAN, R. An empirical investigation of environmental performance and the market value of the firm. **Journal of Operations Management**, v. 28, n. 5, p. 430-441, 2010.

JACOVINE, L.; ALVES, R.; VALVERDE, S. Processo de implementação da certificação florestal nas empresas moveleiras nacionais. **Revista Árvore**, v. 30, n. 6, p. 961–968, 2006.

KOTLER, P. Reinventing marketing to manage. **Journal of Marketing**, v. 75, n. July, p. 132–135, 2011.

LATIMER, J. Friendship among equals. Geneva, ISO, 1997.

LINTON, A. A niche for sustainability? Fair labor and environmentally sound practices in the specialty coffee industry. **Globalizations**, v. 5, n. 2, p. 231–245, jun. 2008.

LO, C. K. Y.; YEUNG, A. C. L.; CHENG, T. C. E. The impact of environmental management systems on financial performance in fashion and textiles industries. **International Journal of Production Economics**, v. 135, n. 2, p. 561–567, fev. 2012.

NEVES, E. B.; ROZEMBERG, B. Estudo comparativo entre o sistema de gestão ambiental do Exército Brasileiro e a Norma ISO 14001. **RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 159–177, 2010.

OLIVEIRA, O. J.; SERRA, J. R. Benefícios e dificuldades da gestão ambiental com base na ISO 14001 em empresas industriais de São Paulo. **Revista Produção**, v. 20, n. 3, p. 429–438, 2010.

PALOVIITA, A.; LUOMA-AHO, V. Recognizing definitive stakeholders in corporate environmental management. **Management Research Review**, v. 33, n. 4, p. 306–316, 2010.

POMBO, F.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão & Produção**, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2008.

PORTER, M.E; LINDE, C.V.D. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, p. 97-118, Autumn, 1995.

POTOSKI, M.; PRAKASH, A. Green clubs and voluntary governance: ISO 14001 and firms' regulatory compliance. **American Journal of Political Science**, v. 49, n. 2, p. 235–248, 2005.

QI, G. Y. et al. Diffusion of ISO 14001 environmental management systems in China: rethinking on stakeholders' roles. **Journal of Cleaner Production**, v. 19, n. 11, p. 1250–1256, jul. 2011.

ROTHERHAM, T. Selling sustainable development: environmental labeling and certification programs. In: ROSENBER, R. L. (Ed.). **Environmentally Sound Trade Expansion in the Americas: A Hemispheric Dialogue**. Miami: University of Miami North-South Center, 2000. p. 59–84.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, p. 1699–1710, out. 2008.

TAN, K. T. et al. Palm oil: Addressing issues and towards sustainable development. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 13, n. 2, p. 420–427, fev. 2009.

THAKORE, R. B.; LOWE, C. N.; NICHOLLS, T. **Financial impact of certified ISO 14001 Environment Management Systems in UK and Ireland,** ICSDEC 2012. **Anais**...2012. Disponível em: http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/9780784412688.107 Acesso em: 10 jan 2015.

TORRES JÚNIOR, A. S. Metadecisão no modelo de gestão toyotista. **RAM, REV. ADM. MACKENZIE**, v. 11, n. 6, p. 6–30, 2010.

WALKER, D.; PITT, M.; THAKUR, U. J. Environmental management systems: Information management and corporate responsibility. **Journal of Facilities Management**, v. 5, n. 1, p. 49–61, 2007.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2001.