

## **A CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO AR DE INTERIORES: O CASO DO ROYAL PLAZA SHOPPING<sup>1</sup>**

### *CERTIFICATION OF INDOOR AIR QUALITY: A CASE STUDY OF THE ROYAL PLAZA SHOPPING CENTER*

**Emanuele Dellamea Rizzetti<sup>2</sup>, Andréa Bach Rizzatti<sup>2</sup>, Taís Casten Jora<sup>2</sup>,  
Artur Branchi<sup>2</sup>, Jordana Marques Kneipp<sup>3</sup> e Leticia Lengler<sup>3</sup>**

#### **RESUMO**

Com um consumidor cada vez mais exigente, muitas empresas estão buscando um diferencial competitivo e uma possibilidade de se alcançar isto, consiste na implementação de certificações que podem conferir uma maior qualidade aos produtos ou serviços oferecidos. Visando compreender a realidade empresarial de Santa Maria no que tange a adoção de certificações, esta pesquisa tem o objetivo de descrever a gestão da qualidade no Royal Plaza Shopping, com relação à certificação da qualidade do ar. A partir de uma entrevista realizada com um dos gestores, identificou-se que desde 2013 o shopping busca atender às exigências normativas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para garantir um ambiente confortável e agradável para os usuários, mais especificamente no que se refere a manter os padrões de qualidade do ar em um local público e fechado. Em função de possuir a Certificação da Qualidade do Ar de Interiores (QAI) e realizar análises da qualidade do ar a cada seis meses, o setor administrativo do shopping percebe que a implantação dessa certificação traz um retorno positivo para os usuários, principalmente em função dos lojistas do shopping demonstrarem estar satisfeitos com relação a essa medida adotada.

**Palavras-chave:** certificação, consumidor, gestão da qualidade.

#### **ABSTRACT**

*As a result of increasingly demanding consumers, many companies have been seeking for a competitive differential in the current market. One possibility to achieve this goal is certifying that the products or services offered have passed performance and quality assurance tests. In order to understand the business reality of Santa Maria with regard to certifications, this study aims to describe the management of indoor air quality at the Royal Plaza Shopping Center. An interview with one of the managers revealed that since 2003 the shopping center has met the requirements of The National Health Surveillance Agency (ANVISA) to guarantee a pleasant comfortable environment to its users, more specifically in terms of maintaining the quality patterns of the air in an enclosed public area. Because the shopping center has been granted with an Indoor Air Quality (IAQ) certification and performs air quality analysis every six months, its administrative department believes that the implementation of such certification brings a positive return to its users, mainly the owners of the shops who are believed to be satisfied with this policy.*

**Keywords:** certification, consumer, quality management.

---

<sup>1</sup> Trabalho de Iniciação Científica.

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Administração - UDESSM/UFSM. E-mail: manudr\_adm@hotmail.com; andrea-bach@hotmail.com; taiscasten@hotmail.com; branchicav92@hotmail.com

<sup>3</sup> Orientadoras. Docentes do Curso de Administração - UDESSM/UFSM. E-mail: llenglerworld@yahoo.com; jordanakneipp@yahoo.com.br

## **INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento sustentável vem sendo amplamente discutido em nível mundial, na expectativa de garantir a satisfação das necessidades das gerações atuais e futuras. No decorrer dos anos tem crescido a preocupação das empresas com a sustentabilidade, e mais especificamente com as questões relacionadas ao meio ambiente, especialmente nas atividades ligadas à indústria e ao varejo. Aliado a isso, observa-se que os consumidores também estão mudando o seu comportamento e buscando uma maior qualidade de vida. Por este motivo, as empresas precisam se diferenciar no mercado procurando sempre manter e aprimorar a qualidade dos seus produtos e serviços com foco no bem estar do seu cliente, e uma das possibilidades de alcançar a vantagem competitiva é a implementação de certificações.

A adoção de certificação em padrões da qualidade garante que a empresa atenda aos requisitos legais e de clientes para continuar a responder às novas exigências em um mercado global cada vez mais complexo, tendo em vista as constantes mudanças que ocorrem frente às necessidades e desejos dos consumidores. Dentre algumas empresas pioneiras que revelaram a preocupação das instituições com a qualidade de vida e, claro, com a produtividade de seus funcionários, está a Infraero e a Embratel. A primeira, com o lançamento de um projeto que visa garantir a qualidade do ar em todos os aeroportos brasileiros, que sejam climatizados artificialmente, a partir de levantamentos periódicos. A segunda, buscando a qualidade do ar interior de todos os prédios sob sua administração. Assim, percebe-se que os processos de certificação ambiental também são um meio de comunicar aos usuários que as empresas possuem uma prática sustentável respeitando o meio ambiente, conferindo à empresa uma imagem que diferencia a mesma no mercado (NARDELLI, 2001).

Com o intuito de compreender a realidade empresarial de Santa Maria com relação à adoção de estratégias de implementação de padrões de qualidade por meio da certificação, considerou-se como objeto de estudo o de Santa Maria que possui a Certificação da Qualidade do Ar de Interiores (QAI) que é conferida aos estabelecimentos que atendem os parâmetros recomendados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Assim, tem-se como objetivo, neste estudo, descrever como é realizada a gestão da qualidade, mais especificamente relacionada com a questão da qualidade do ar.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Ao adotar a gestão da qualidade voltada para a sustentabilidade o ser humano passa a contribuir para o Desenvolvimento Sustentável, que, segundo a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD (1991, p. 46) é “aquele que atende as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. Conforme Reis et al. (2012), para que as organizações possam inovar e ter um desenvolvimento sustentável faz-se necessário contar com o conhecimento e o auxílio de profissionais da área para poder utilizar

de maneira inteligente os recursos naturais e conseguir se desenvolver e se destacar no mercado e, ainda, ser referência no ramo.

A inovação aliada à sustentabilidade vem, cada vez mais, sendo incorporada pelas organizações, sendo uma das razões para a construção gradual da consciência no que tange sustentabilidade que vêm crescendo ao longo dos últimos vinte anos, de modo que, os consumidores e público em geral estão cobrando uma postura ambientalmente correta das organizações (OTTMAN, 2011). Além disso, a preocupação do consumidor com a qualidade de vida também alia-se às questões socioambientais. Correa e Correa (2004) enfatizam que qualidade não significa ser apenas o melhor, mas sim, ser o melhor para o cliente. Assim, os autores atribuem quatro passos para a atividade de controle da qualidade, sendo eles: empregar padrões requeridos para custo, desempenho, segurança e confiabilidade; avaliar a conformidade do produto, manufatura ou serviço; agir quando necessário e corrigir os problemas e suas causas e planejar o melhoramento.

Para Paladini (2012), é essencial para a sobrevivência das organizações no mercado que sempre se mantenham atualizadas, pois o consumidor muda de ideia rapidamente, ou seja, o que ele quer hoje pode não querer amanhã. Nesse sentido, as organizações devem sempre buscar estar à frente dos concorrentes, com uma visão de novas abordagens do conceito da qualidade sendo repassadas a produtos e serviços. Ainda de acordo com o autor, a garantia da qualidade insinua a confiabilidade dos bens e serviços e a sua padronização.

As organizações vêm promovendo o desenvolvimento sustentável gradativamente, porém, para alguns, esse desenvolvimento é visto como sendo a proteção do meio ambiente, enquanto que para outros é definido como a melhoria da qualidade de vida humana. É relevante que, além de as empresas protegerem o meio ambiente, levem também em consideração como a sociedade será afetada por suas atividades, produtos e serviços, de forma direta e indireta (REIS et al., 2012). Algumas empresas são consideradas modelos pelos membros do conselho deliberativo do Guia de Sustentabilidade da Revista Exame (EXAME, 2014), como por exemplo: Amanco (a empresa está em busca de matérias-primas mais seguras, e investe em tecnologia alternativa, promovendo a reformulação de produtos e conquista o selo ambiental); Itaú Unibanco (que estimula os funcionários a participar da criação coletiva de iniciativas sustentáveis e as melhores propostas, escolhidas com a ajuda dos próprios empregados, recebem prêmios); e Natura (que aprimora seu relacionamento com fornecedores nos mais diversos cantos do país para garantir que a biodiversidade continue sendo parte de seu negócio).

Assim, observa-se que o acirramento da competição entre as empresas é um dos motivos que leva à adoção do conceito de Gerenciamento da Qualidade Total. Os principais princípios e práticas do Gerenciamento da Qualidade Total foram desenvolvidos por estudiosos renomados, também conhecidos como os “gurus da qualidade”. A qualidade pode ser considerada como uma ferramenta da gestão, e Joseph Juran, um dos gurus da qualidade, definia qualidade como aquelas características do produto que atendem as necessidades dos clientes, devendo-se sempre estabelecer metas e objetivos

de melhoria. As organizações devem se perguntar o que o consumidor considera ao adquirir um bem ou um serviço (CORRÊA; CORRÊA, 2004).

Para corresponder às exigências do mercado consumidor, as empresas têm aderido ao processo de desenvolvimento de projetos, como uma etapa essencial para sua qualidade e eficiência produtiva. De acordo com Paladini (2012), um projeto com qualidade é aquele concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação ao uso. Para tanto, as empresas buscam estratégias para diferenciados oferecimentos de serviços, com isso tentam captar clientes e obter percepções e expectativas favoráveis em relação a estes serviços.

A sociedade, cada vez mais, têm se preocupado com o impacto negativo que as atividades das organizações têm causado ao meio ambiente, e, por esta razão, as empresas estão cada vez mais utilizando métodos corretivos para a solução dos problemas ambientais, buscando eliminar ou reduzir os impactos que foram gerados (DIAS, 2011). A gestão ambiental é o principal instrumento para a obtenção de um desenvolvimento empresarial sustentável e está vinculado a normas que são elaboradas pelas instituições públicas (prefeituras, governos estaduais e federal).

As normas legais são referência obrigatória para as empresas que pretendem implantar um Sistema de Gestão Ambiental e dentre as iniciativas do Gerenciamento da Qualidade Total voltadas para a sustentabilidade, estão as certificações ambientais (DIAS, 2011). De acordo com Miguel e Rotondaro (2003), ao implantar um programa de qualidade ou obter uma certificação ambiental, toda empresa almeja retorno em termos de produtividade e competitividade (ALBERTON, 2003).

Nesse sentido, a certificação ambiental é definida como uma rotulagem baseada em considerações ambientais, destinada ao público, certificando que o produto originado de determinado processo apresenta menor impacto no ambiente em relação a outros produtos comparáveis, disponíveis no mercado (NAHUZ, 1995). O sistema de certificação tem por objetivo atestar o comportamento ambientalmente correto das empresas, conforme padrões preestabelecidos, tendo em vista o crescente aumento da conscientização ambiental na sociedade como um todo, refletindo desse modo, na busca constante do desenvolvimento sustentável de um ponto socioeconômico (LEFF, 2001).

## **MÉTODO DO ESTUDO**

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como exploratória e descritiva. Gil (2010, p. 42) a respeito da pesquisa descritiva, defende que elas “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então o estabelecimento de relação entre as variáveis”. Segundo o autor, a pesquisa exploratória tem ainda como objetivo proporcionar ao pesquisador um conhecimento maior sobre o problema, tornando-o mais claro e facilitando a construção de hipóteses. Percebe-se assim, que esta pesquisa explora as práticas de gestão utilizadas atualmente

no Royal Plaza Shopping possibilitando uma descrição de como ocorre a gestão da qualidade na empresa, no que tange a certificação do ar.

Como procedimento técnico este estudo classifica-se ainda como um estudo de caso. Segundo Yin (2001) o estudo de caso é um estudo empírico que busca compreender um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade. Entende-se, através da explicação do autor, que o procedimento técnico utilizado alinha-se com o que é proposto na pesquisa, pois este auxiliará no fornecimento de dados detalhados aos pesquisadores.

Quanto ao instrumento de coleta, foi realizada uma entrevista semi estruturada com um dos profissionais responsáveis pela administração do shopping no início de maio de 2015. Para Miguel e Rotondaro (2003) a entrevista é utilizada para obter informações contidas nas falas dos objetos de pesquisa. De acordo com os autores na entrevista semi estruturada o pesquisador fica livre para ter iniciativa enquanto acompanha as respostas dadas a uma pergunta.

No que se refere ao plano de coleta de dados, inicialmente realizou-se um levantamento bibliográfico de caráter exploratório acerca dos temas pertinentes à sustentabilidade e gestão da qualidade a fim de levantar subsídios teóricos para iniciar o processo de investigação da pesquisa. Para os dados secundários, utilizou-se as informações obtidas por meio da entrevista. A análise dos dados obtidos na entrevista foi feita através ótica qualitativa, que para Roesch (1990) busca identificar tendências de comportamento e hábitos, entre outros elementos, preocupando-se em analisar e interpretar a complexidade do comportamento humano. Buscou-se relacionar os resultados com a base teórica obtida durante a pesquisa bibliográfica, assim a descrição de como ocorre a gestão da qualidade na empresa objeto de estudo é apresentada na seção a seguir.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Royal Plaza Shopping foi inaugurado no ano de 2009, localizado próximo ao centro cidade de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul - RS, com área de 40.705 m<sup>2</sup>, onde atualmente estão dispostas 115 lojas, cinemas, praça de alimentação com internet wireless, *playground*, três elevadores sociais de acesso aos três andares de lojas, dois elevadores de serviço, dois elevadores panorâmicos e quatro escadas rolantes que interligam os andares de loja, além dos quatro andares de estacionamento com vagas para 600 veículos.

Desde 2013, quando obtive a Certificação da Qualidade do Ar de Interiores (QAI), o shopping se preocupa com a qualidade do ar em seu interior. Como a certificação QAI, identificada na figura 1, tem validade de seis meses, após esse tempo é feita nova coleta de amostras em pontos específicos em cada andar, verificando os níveis de fungos, a relação I/E, níveis de CO<sub>2</sub>, temperatura, umidade relativa e poeira, para que, atendendo os parâmetros exigidos, o estabelecimento possa receber novamente a certificação da ANVISA.

De acordo com os dados obtidos na entrevista, o shopping realiza análises semestrais do ar. Inicialmente esta análise era feita nas áreas climatizadas artificialmente, conforme prevê a Resolução nº 09, de 16 de janeiro de 2003, da ANVISA, mas atualmente se estendeu também aos estacionamentos, pois assim como alertam Alberton (2003) e Dias (2011) a administração do shopping também percebe a importância de proporcionar um ambiente confortável e agradável para os seus usuários.

**Figura 1** - Certificado de qualidade do ar - QAI recebido pelo Royal Plaza Shopping em dezembro de 2014.



Fonte: Royal Plaza Shopping - Eccosystems soluções Ambientais - ANVISA.

No quadro 1 percebe-se a avaliação do índice microbiológico do Royal Plaza Shopping, coleta realizada no dia 09 de dezembro de 2014 das 09h50min horas às 16h30min horas. Com relação aos procedimentos, é feita a coleta por 15 minutos, em quantidade de pontos de acordo com a área de cada andar que incluem o hall de entrada, hall central, elevadores, estacionamentos, corredor dos cinemas e banheiros. Os dados coletados que estão dispostos no quadro 1, devem seguir as normas da Resolução nº 09, de 16 de janeiro de 2003, da ANVISA, que estabelece padrões referenciais de qualidade do ar interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo.

**Quadro 1** - Avaliação do índice microbiológico no dia 09 de dezembro de 2014.

Descrição do Ponto	Fungos (UFC/m <sup>3</sup> )*	Relação I/E**	CO <sub>2</sub> (PPM)***	Temperatura (C°)****	Umidade (%)*****	Velocidade (m/s)*****
01 Ponto Externo	104	-	424	32,2	52,8	-
02 Hall de entrada- 1° pavimento	48	0,46	702	24,5	57,7	0,09
03 Ao lado do MC Sorvetes, em frente ao Boticário - 1° pavimento	32	0,31	629	24,5	59,4	0,08
04 Em frente a Paqueta Esportes - 1° pavimento	15	0,14	621	23,8	58,6	0,10
05 Entre as lojas Lebes e Sweet Planet - 1 pavimento	10	0,10	614	23,2	56,6	0,11
06 Entre as Lojas Colombo, Oi e Renner - 1° pavimento	16	0,15	585	23,8	59,0	0,10
07 Entre os elevadores, Lojas Renner e Americanas- 2° pavimento	8	0,08	617	22,4	59,8	0,08
08 Entre as escadas rolantes e a Loja Marisa - 2° pavimento	10	0,10	652	22,8	56,3	0,08
Parâmetros Recomendados, Conf. RE 09/2003 Anvisa	≤ 750	≤ 1,5	≤ 1000	20-27	35-65	≤ 0,25

Fonte: Royal Plaza Shopping - Eccosystems Soluções Ambientais conforme RE 09/2003 ANVISA.

\*(UFC/m<sup>3</sup>) - unidades formadoras de colônias por metro cúbico; \*\* I/E - Relação inspiração/expiração;

\*\*\* (PPM) - índice de dióxido de carbono no ar por partes por milhão;\*\*\*\* (C°) graus Celcius;

\*\*\*\*\*(%) - porcentagem de umidade; \*\*\*\*\*(m/s) - velocidade medida em metro por segundo.

A partir dos dados do quadro 1, compreende-se que é feito um controle microbiológico, de CO<sub>2</sub>, temperatura, umidade, e velocidade do ar. Ao manter os padrões de qualidade do ar do Royal Plaza Shopping dentro dos parâmetros recomendados pela Anvisa, com baixa umidade relativa do ar (entre 56,6 a 59,4%), baixo nível de CO<sub>2</sub> (424 a 702ppm), baixa quantidade fungos por metro cúbico (8 a 104 UFC) e temperatura nos pontos internos entre 22,4 e 24,5°C, a gerência acredita que está mantendo a competitividade e gerando um retorno positivo para o shopping, que continua captando e mantendo a quantidade de frequentadores desejável para a lucratividade do shopping.

A entrevistada corrobora com a percepção de Paladini (2012), ao mencionar que a preocupação com a qualidade do ar pode auxiliar na qualidade de vida tanto dos frequentadores como dos lojistas que usufruem desse diferencial conquistado pelo shopping. Na percepção da entrevistada, a certificação da qualidade do ar pode oferecer mais segurança, conforto e qualidade a seus clientes e colaboradores, o que corrobora com a percepção de Alberton (2003).

A poluição de interiores é reconhecida atualmente como uma das maiores ameaças a saúde pública, sendo o quarto problema ambiental mais crucial do planeta, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). E ainda confirma que há novos dados que revelam uma forte ligação entre a exposição à poluição do ar em geral e do ar no interior e doenças cardiovasculares, tais como acidente vascular cerebral e doença isquêmica do coração, bem como entre a poluição do ar e câncer. Isto vai

mais além da função que desempenha a poluição do ar no desenvolvimento de doenças respiratórias, tais como infecções respiratórias agudas e doença pulmonar obstrutiva crônica.

O sistema de climatização exige uma manutenção preventiva e periódica e um controle de temperatura, para manter o ar adequado no interior do shopping. Segundo a entrevistada, esta exigência de manutenção e controle contínuo é o principal entrave que o estabelecimento enfrenta no seu dia a dia, pois as questões técnicas são de responsabilidade de alguns funcionários específicos que necessitam ser treinados e qualificados para essas funções. Sempre que surge alguma desconformidade no sistema, o engenheiro responsável é acionado para analisar e sanar o problema.

O departamento de marketing corrobora com a percepção de Paladini (2012) com relação ao retorno satisfatório que o shopping vem encontrando, principalmente no que se refere à percepção dos lojistas e da sociedade em relação às ações referentes à certificação da qualidade do ar. Assim, percebe-se que o shopping tem como seu principal objetivo garantir e proporcionar um ambiente agradável para os seus usuários, mantendo o ar puro e adequado aos padrões regulares de um ambiente público e fechado.

O Royal Plaza Shopping possui ainda outros projetos sustentáveis, tais como: uso racional da água com reaproveitamento da chuva; o uso de equipamentos economizadores de água (torneiras com temporizadores); redução no consumo de energia elétrica com sistema de climatização, aproveitando a iluminação natural; uso de lâmpadas LED, a fim de reduzir o consumo com iluminação artificial; separação de lixo e utilização de sensor de presença para evitar gastos desnecessários com equipamentos de iluminação. A partir dessas ações, percebe-se que o shopping possui uma postura orientada para as questões ambientais e assim como Ottman (2011) aponta, a inovação se faz necessária para que as empresas possam fazer um consumo mais racional e sustentável dos recursos. Na visão da entrevistada, a orientação do shopping para a sustentabilidade e inovação oferece aos seus clientes e colaboradores segurança, bem estar e conforto num ambiente climatizado artificialmente, detectando e destruindo os agentes de contaminação nos ambientes. A intenção entrevistada é que estes procedimentos colaborem com a saúde pública, minimizando o impacto ambiental, maximizando o resultado econômico das empresas colaboradoras do shopping, promovendo sua lucratividade e o Royal Plaza Shopping possa ser referência de inteligência eco eficiente ao meio socioeconômico.

## CONCLUSÃO

O fato de o mercado exigir gradativamente a implantação de certificações de qualidade resulta da evolução da sociedade e da maior exigência dos consumidores. Este artigo foi estruturado no intuito de descrever uma prática gerencial voltada para a sustentabilidade das organizações mediante a descrição do que ocorre no Royal Plaza Shopping no que tange a certificação da qualidade do ar, salientando que tais estratégias podem trazer benefícios ao promover o bem-estar social, ambiental e econômico.

Na entrevista realizada no Royal Plaza Shopping pôde-se perceber que o estabelecimento possui preocupação com questões relacionadas ao meio-ambiente, levando sempre em conta a conduta, os anseios e desejos dos consumidores, que também parecem estar modificando seu comportamento, e também estão se mostrando cada vez mais preocupados com as organizações que os cercam. Nesse sentido, percebe-se que ao adotar as medidas de certificação de qualidade do ar, o shopping busca que esse diferencial traga um número ainda maior de usuários e está se aproximando do consumidor no sentido de proporcionar um ambiente mais seguro e saudável, destacando-se ainda com muitas outras ações que minimizam o impacto no meio ambiente, como forma de desenvolver não só uma vantagem competitiva, mas também atuar com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Assim, para a permanência e sucesso das organizações no mercado é essencial que elas aliem as práticas de crescimento e manutenção das mesmas com a evolução e desenvolvimento socioeconômico de uma maneira ambientalmente segura e socialmente responsável.

## REFERÊNCIAS

ALBERTON, A. **Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras**. 2003. 307f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2003.

COMISSÃO MUNDIAL DE MEIO-AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CORRÊA, C. A.; CORRÊA, H. L. **A administração de produtos e operações: manufatura e serviços**. São Paulo: Atlas, 2004.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

EXAME. **Guia Exame de Sustentabilidade 2014**. Ed. Abril, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIGUEL, P. A. C.; ROTONDARO, R. G. Abordagem econômica da qualidade. In: MONEY, A.; BABIN, B.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

NAHUZ, M. A. R. O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 6, p. 55-66, 1995.

NARDELLI, A. M. B. **Sistemas de certificação e visão de sustentabilidade no setor florestal brasileiro**. 2001. 212f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2001.

OTTOMAN, J. A. **The new rules of green marketing strategies, tools and inspiration for sustainable branding**. California: Berrett-Koehler Publishers, 2011.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

REIS, L. B. dos; FADIGAS, E. A. F. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.

ROESCH, S. M. A. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos e conclusão, dissertações e estudos de caso**. São Paulo: Atlas, 1990.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.