



ADMINISTRAÇÃO

ESTUDOS CONTEMPORÂNEOS

ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizador)



2022

ADMINISTRAÇÃO

Estudos Contemporâneos

ADMINISTRAÇÃO

Estudos Contemporâneos

ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizador)



BOA VISTA/RR
2022

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão

Elói Martins Senhoras
Maria Sharlyany Marques Ramos

Capa

Alokike Gael Chloe Hounkonnou
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e

Diagramação

Elói Martins Senhoras
Balbina Líbia de Souza Santos

Conselho Editorial

Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Se46 SENHORAS, Elói Martins (organizador).

Administração: Estudos Contemporâneos. Boa Vista: Editora IOLE, 2022, 335 p.

Série: Administração. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-998359-6-4

1 - Administração. 2 - Brasil. 3 - Gestão. 4 - Estudos de Caso.
I - Título. II - Senhoras, Elói Martins. III - Administração. IV - Série

CDD-658

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é
de exclusiva responsabilidade dos autores



CAPÍTULO 2

*Gestão da Inovação Sustentável:
Estudo de Caso Único em uma Startup*

GESTÃO DA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL: ESTUDO DE CASO ÚNICO EM UMA *STARTUP*

Eduardo Kibrit

Rogério Junqueira Machado

Isak Kruglianskas

Esse estudo de caso descreve as práticas de gestão da inovação sustentável utilizadas pela *startup* Reciclapac no projeto e fabricação de embalagens sustentáveis para a indústria automotiva. A abordagem de estudo de caso foi realizada por meio de uma entrevista com o diretor geral dessa empresa, Sr. Rogerio Junqueira Machado. A partir dos dados coletados na entrevista, uma avaliação do sistema de gestão da Reciclapac quanto à sustentabilidade é realizada, de acordo com o modelo proposto por Hart e Milstein (2004).

Pinho (2016) descreve uma *startup* como um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza. Segundo ele, essa definição envolve vários conceitos:

- Um cenário de incerteza significa que não há como afirmar se aquela ideia e projeto de empresa irão realmente dar certo – ou ao menos se provarem sustentáveis;
- O modelo de negócios é como a *startup* gera valor – ou seja, como transforma seu trabalho em dinheiro;
- Ser repetível significa ser capaz de entregar o mesmo produto novamente em escala potencialmente

ilimitada, sem muitas customizações ou adaptações para cada cliente;

- Ser escalável é a chave de uma startup: significa crescer cada vez mais, sem que isso influencie no modelo de negócios. Crescer em receita, mas com custos crescendo bem mais lentamente. Isso fará com que a margem seja cada vez maior, acumulando lucros e gerando cada vez mais riqueza.

Pinsky *et al.* (2015) apresentam a inovação sustentável como uma alternativa para a construção de uma nova economia de baixo carbono, visando ao desenvolvimento sustentável e à viabilização de iniciativas com foco na mitigação e adaptação aos impactos ambientais, especialmente aqueles relacionados com as mudanças climáticas.

Para Kruglianskas (2016) uma empresa inovadora pode ser considerada sustentável quando introduz novidades que atendam às múltiplas dimensões da sustentabilidade em bases sistemáticas. Para ele, não basta, para as empresas, apenas inovar constantemente, mas inovar considerando as três dimensões da sustentabilidade: econômica, ambiental e social.

OBJETIVO DO CAPÍTULO

Esse estudo de caso tem como objetivo principal:

Compreender, por meio de estudo de caso único, como uma startup obtém sucesso com seu modelo de negócio, por meio de práticas de gestão da inovação sustentável.

Além do objetivo principal, o estudo tem como objetivos secundários:

- Avaliar o sistema de gestão da Reciclapac quanto à sustentabilidade, por meio da aplicação do modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004);
- Agregar conhecimento à teoria já existente sobre gestão da inovação sustentável em *startups*.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento deste estudo compreendeu três etapas principais:

1. Revisão bibliográfica: constou de pesquisa a bancos de dados na internet, principalmente o motor de busca Google e sua versão acadêmica Google Scholar. Foram abordados os seguintes temas:
 - a. Embalagens sustentáveis usadas na indústria automotiva: procuramos identificar nas referências bibliográficas, informações teóricas sobre embalagens sustentáveis e estudos de caso de empresas que se utilizam dessas embalagens;
 - b. Estudo de caso único: fizemos um levantamento teórico para uniformizar nosso conceito na aplicação deste método;
 - c. Classificações de reciclagem: foram levantadas informações sobre os processos de reciclagem, incluindo as modalidades *downcycling* e *upcycling*, e feitas comparações

citando as vantagens e desvantagens de cada modalidade;

- d. Modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004): foi apresentado este modelo, com intuito de utilizá-lo na avaliação do sistema de gestão da empresa objeto de nosso estudo de caso quanto à sustentabilidade do modelo de negócio.
2. Entrevista: realização de entrevista presencial com o diretor geral da *startup* Reciclapac, sendo instrumento de pesquisa um questionário previamente elaborado, constando de dez perguntas, descritas no Apêndice deste capítulo. A entrevista foi realizada em dez de outubro de 2016 na sede da Reciclapac no CIETEC e teve duração de noventa minutos. As perguntas e as respostas foram gravadas e posteriormente digitalizadas no formato texto. Os registros de áudio e o texto digitalizado foram armazenados em mídia eletrônica. A versão final da entrevista no formato texto foi passada para avaliação do entrevistado, o qual manifestou sua aprovação pelo conteúdo descrito. Machado autorizou a divulgação do nome da empresa e de seu próprio nome neste texto, com finalidade acadêmica.
3. Aplicação do modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004): com base neste modelo, realizamos um diagnóstico do sistema de gestão da Reciclapac quanto à sustentabilidade do modelo de negócio.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Apresentação da Reciclapac (RECICLAPAC, 2022)

A Reciclapac é uma startup especialista no desenvolvimento de tecnologias de embalagens para logística reversa otimizada,

embalagens inteligentes através da gestão com uma plataforma inovadora de software com tecnologia de IoT e implementação de processos de *upcycling* de embalagens logísticas (reuso).

Empresa constituída no CIETEC (Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia), no Campus da Universidade de São Paulo (USP), hoje residente do Cubo Itáu, conta com o apoio do Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE/FAPESP), SENAI, USP, IPEN e já recebeu diversos prêmios, no Brasil e exterior.

EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS USADAS NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

A Ripack Embalagens (RIPACK, 2011; 2013) é uma das maiores empresas de embalagens de madeira do Brasil. Ela desenvolveu uma linha de reciclagem de embalagens, um trabalho conhecido como logística reversa, que consiste em uma operação ordenada realizada em conjunto com seus clientes. As embalagens já utilizadas são retiradas em seu destino final, higienizadas, refrigeradas, tratadas e devolvidas à cadeia produtiva, proporcionando um ótimo custo médio aos clientes.

Inspirada em um modelo europeu, a Ripack desenvolve para a indústria automotiva e de alimentos embalagens de papelão ondulado e madeira que substituem as antigas e pesadas caixas de madeira. Com essa inovação tecnológica, a Ripack notou uma maior produtividade na fabricação das embalagens, por tratar-se de produto mais leve, de fácil manuseio, transporte e locomoção.

Nunes (2014) descreve um estudo de caso sobre a substituição de embalagens descartáveis por embalagens reutilizáveis no fluxo internacional de materiais em uma indústria de

autopeças no Mercosul. Ele salienta que as embalagens industriais são muito importantes nos fluxos reversos. No mercado industrial, com o objetivo de reduzir custos, tem sido observado uso mais intenso de embalagens reutilizáveis ao invés de descartáveis.

Em sua abordagem sobre a logística reversa na indústria automotiva, Peixoto *et al.* (2010) relatam que muitas empresas têm utilizado embalagens retornáveis. Um dos motivos mais apreciados é a redução de custos em relação ao uso de embalagens descartáveis, além da contribuição para uma notável redução de resíduos. Outra questão relevante é que as embalagens retornáveis geralmente protegem mais adequadamente os produtos, contando com uma maior flexibilidade em sua utilização, além da possibilidade de as mesmas serem recicladas após a vida útil.

Na descrição de um estudo de caso em logística reversa sobre embalagens retornáveis usadas no transporte internacional de peças para motores a diesel, Adlmaier e Sellitto (2007) afirmam que o retorno de embalagens é um problema relevante em logística reversa, que pode oferecer benefícios ambientais e econômicos. Segundo eles, o retorno de embalagens pode reduzir desperdícios de valores e riscos ao ambiente, pela reutilização, recuperação e reciclagem dos materiais de embalagens.

Visando apoiar o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como colaborar com a discussão do papel da embalagem na economia circular, Karaski *et al.* (2016) abordam os principais requisitos ambientais a serem inseridos no desenvolvimento de embalagens e apresentam diretrizes para a cadeia de embalagens na economia circular, conforme descrito a seguir:

- Otimização do ciclo de vida do produto com o mínimo de recursos e geração de resíduos;

- Valorização da função da embalagem ao longo de toda a cadeia de valor do produto.
- Orientação para a especificação e projeto de embalagem visando sua revalorização e a eficácia de seu desempenho;
- Eficiência na revalorização da embalagem, considerando os sistemas e infraestrutura atuais e futuros para sua reutilização, remanufatura e reciclagem, promovendo uma transição para o modelo de economia circular;
- Comunicação e educação ambiental do consumidor quanto ao uso do produto e destinação adequada da embalagem.

ESTUDO DE CASO ÚNICO

Cesar (2005) relata que o método do estudo de caso enquadra-se como uma abordagem qualitativa e é frequentemente utilizado para coleta de dados na área de estudos organizacionais, apesar das críticas que ao mesmo se faz, considerando-se que não tenha objetividade e rigor suficientes para se configurar enquanto um método de investigação científica.

Segundo Lobler *et al.* (2014) o método do estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinar acontecimentos contemporâneos. Ele comenta que o estudo de caso não é uma questão periférica de preocupação, mas sim um desafio que reflete sobre a aplicação geral da pesquisa, como um organismo de investigação que possui suas limitações.

Segundo Yin (2001), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando

os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidos.

Stake (1995) caracteriza os estudos de caso em três tipos: intrínseco, instrumental e coletivo. Segundo ele, o estudo de caso é intrínseco quando o investigador pretende uma melhor compreensão de um caso particular que contém em si mesmo o interesse da investigação. Estudo de caso instrumental se refere quando um caso é examinado para fornecer introspecção sobre um assunto, para proporcionar conhecimento sobre algo que não é exclusivamente o caso em si, ou seja, poderá facilitar a compreensão de algo mais amplo. O estudo de caso é coletivo quando o caso instrumental se estende a vários casos, para possibilitar, pela comparação, conhecimento mais profundo sobre o fenômeno, população ou condição.

Cesar (2005), Yin (2001) e Lima *et al.* (2012) citam que no ambiente acadêmico, notadamente nas áreas de ensino em ciências sociais (Administração, Direito, Economia, etc.), a utilização do método do estudo de caso pode envolver tanto situações de estudo de um único caso como situações de estudo de múltiplos casos.

Segundo Cesar (2005), a utilização de um único caso é apropriada em algumas circunstâncias: quando se utiliza o caso para se determinar se as proposições de uma teoria são corretas; quando o caso em estudo é raro ou extremo, ou seja, não existem muitas situações semelhantes para que sejam feitos estudos comparativos; quando o caso é revelador, ou seja, quando o mesmo permite o acesso a informações não facilmente disponíveis; quando se pretende reunir, numa interpretação unificada, inúmeros aspectos de um objeto pesquisado.

Lima *et al.* (2012) lembram que, nas Ciências Sociais Aplicadas, a utilização de um caso único justifica-se quando o caso estudado é único ou extremo, como, por exemplo, uma empresa que

apresenta características peculiares no referente à solução de seus conflitos de trabalho. Também se costuma usar um único caso quando o acesso a múltiplos casos é difícil e o pesquisador pode investigar um deles e, nessa hipótese, a pesquisa deve ser reconhecida como exploratória.

Yin (2001) e Zanni *et al.* (2011) mencionam que a utilização de um único caso é apropriada em algumas circunstâncias, tais como:

- Quando se utiliza o caso para determinar se as proposições de uma teoria são corretas;
- Quando o caso em estudo representa um caso raro ou extremo, ou seja, não existem muitas situações semelhantes para que sejam feitos outros estudos comparativos;
- Quando o caso é revelador, ou seja, quando ele permite o acesso a informações não facilmente disponíveis.

Recycling, Downcycling e Upcycling

Quartim (2016) e Moreira *et al.* (2015) descrevem *recycling* como a recuperação de um material ou produto que possa ser reutilizado em um outro produto sem perder as suas características técnicas. O material é recuperado e se torna matéria prima para o mesmo produto do qual era feito originalmente.

Com relação ao *downcycling*, Quartim (2016) e Moreira *et al.* (2015) o descrevem como o processo de recuperação de um material para reuso em um produto com menor valor, ou seja, a integridade

do material é de certa forma comprometida com o processo de recuperação, também é conhecido como reciclagem tradicional.

Quartin (2016), Lima (2015) e Moreira *et al.* (2015) descrevem *upcycling* como o reaproveitamento de um material já utilizado ou o resíduo de um produto da maneira com que foi encontrado, sem que seja realizada a reciclagem e sem despendendo de mais energia na reutilização do mesmo. Segundo eles, o *upcycling* converte os resíduos muitas vezes desperdiçados em novos materiais ou produtos com melhor qualidade e valor ambiental.

Wilson (2016) sugere que o *upcycling* pode ser considerado uma prática verde no âmbito da gestão de produtos, isto é, oferece recursos ambientalmente sustentáveis. Ele aponta quatro tipos de benefícios que os consumidores procuram quando fazem uso do *upcycling*:

- a) Apelo estético: a aparência visual de um item *upcycled* pode ser superior a de um item novo equivalente;
- b) Poupança econômica: o *upcycling* extrai o valor adicional de algo que seria descartado;
- c) Benefícios ambientais: o consumidor evita a compra de um produto novo e diminui o uso de recursos naturais e energia; e
- d) Apreciação intrínseca: sentimento de felicidade e realização pessoal.

Moreira *et al.* (2015) afirmam que os processos *recycling*, *downcycling* e *upcycling*, têm relevância na diminuição dos impactos ao ambiente, sendo, portanto, práticas que merecem ser consideradas pelas organizações, tendo em vista que influenciam em

novas oportunidades de lucros, com a utilização de materiais que seriam descartados.

Para Wilson (2016) *upcycling* se distingue de *downcycling*, no qual materiais são decompostos em matérias-primas de menor valor. No *downcycling*, os materiais do item original, de alguma forma, subdividem-se – um processo que consome energia e, em alguns casos, cria resíduos.

Wilson (2016) observa que a maioria das atividades de reciclagem envolve *downcycling*. Embora o *downcycling* gere perda de valor no produto gerado, ele é uma forma de reciclagem que pode reduzir os resíduos e prolongar a vida útil de materiais. Em contraste, ele realça que o *upcycling* apresenta uma maneira mais verde e mais benéfica para reutilizar materiais: *upcycling* é a prática de remodelagem algo inútil em algo útil. Além disso, Wilson (2016) complementa que o processo de *upcycling* geralmente não impede o item de ser eventualmente reciclado, o que pode levar a uma vida útil ainda maior para o material.

MODELO DE VALOR SUSTENTÁVEL

Hart e Milstein (2004) apresentam um modelo complexo e multifacetado de criação de valor aos acionistas que leva em conta os desafios globais do desenvolvimento sustentável. Segundo eles, a sustentabilidade global, inserida nas empresas, deve contribuir com benefícios econômicos, sociais e ambientais conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável.

O modelo apresentado na Figura 1 é constituído de um eixo vertical (reflete a necessidade da empresa de manter os negócios atuais e de investir e criar tecnologias para o futuro); de um eixo horizontal (reflete a necessidade de crescimento da empresa e de

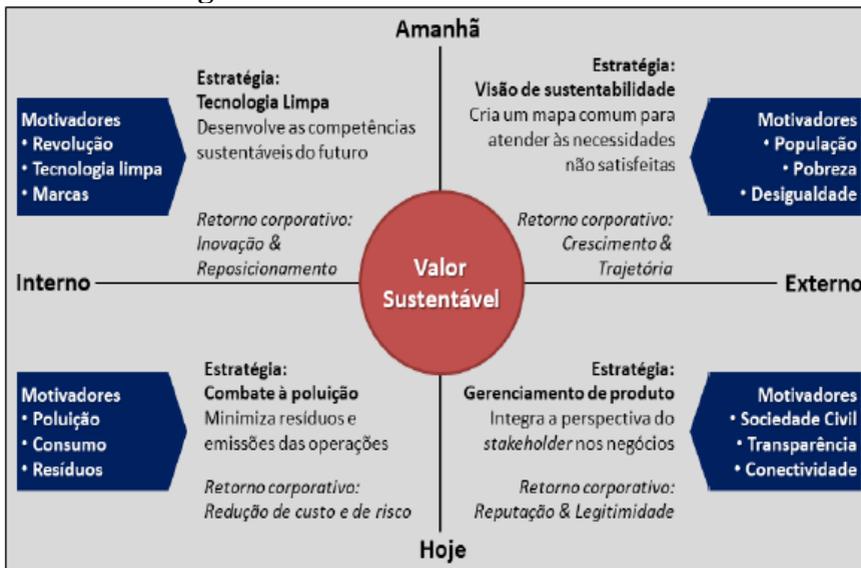
difundir na empresa novas perspectivas e conhecimentos exteriores). Dessa forma, o valor sustentável é criado na interseção de quadrantes, onde se tem o inferior esquerdo (custo e redução de custos); o inferior direito (reputação e legitimidade); o superior esquerdo (inovação e reposicionamento) e o superior direito (caminho de crescimento e trajetória).

Logo depois, Hart e Milstein (2004) tratam dos motivadores globais da sustentabilidade: a industrialização, os *stakeholders* da sociedade civil, as tecnologias emergentes e a globalização, caracterizada pelo aumento populacional, a pobreza e a desigualdade. Segundo eles, uma empresa só criará valor sustentável, quando levar em conta esses quatro motivadores. As empresas devem fazer desses motivadores, oportunidades para criar e aumentar o valor ao acionista.

Hart e Milstein (2004) recomendam que para se direcionar ao valor sustentável é preciso fazer um diagnóstico, utilizando o próprio modelo de valor sustentável e também realizar uma avaliação de oportunidades que direciona as empresas a verificarem suas capacidades e competências em relação à criação do valor sustentável e por fim, uma implementação que é justamente tornar a oportunidade uma realidade possível, contudo, é necessário organizar o conjunto de atividades experimentos a serem executados.

É notório que a criação do valor sustentável é possível, porém, não é de fácil execução, gerar riqueza ao acionista e simultaneamente direcionar um mundo mais sustentável, isso deve ser mais explorado. A ideia de que sustentabilidade é irreconciliável com o crescimento econômico, pode ser aos poucos esquecida e ao contrário, é preciso entender a sustentabilidade como oportunidade de vantagem competitiva e de geração de valor aos acionistas e comunidades em geral.

Figura 1 - Modelo de Valor Sustentável



Fonte: Hart e Milstein (2004).

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A entrevista com Sr. Rogerio Junqueira Machado, diretor geral da Reciclapac, foi realizada em outubro de 2016, na sede da empresa, localizada no Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia - CIETEC, dentro do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, no Campus da Universidade de São Paulo – USP. O objeto da entrevista foi coletar dados para a realização de um estudo de caso dessa empresa, de modo a compreendermos como uma startup, por meio de práticas de gestão da inovação sustentável, consegue sucesso em seu modelo de negócio.

A entrevista foi gravada e os registros da mesma estão mantidos em arquivos de áudio devidamente armazenados em mídia eletrônica.

As perguntas realizadas a Machado estão descritas no Apêndice, ao final deste capítulo, e descrevemos abaixo as respostas coletadas, na ordem que foram formuladas as perguntas.

Constituição da Empresa

Segundo Machado, a ideia de constituir uma empresa para o desenvolvimento de embalagens sustentáveis surgiu de suas observações no descarte de embalagens por grandes empresas. Ele comentou que embalagens boas eram usadas uma única vez e descartadas, isso gerava um desperdício muito grande de embalagens.

Ao desenvolver um projeto CKD¹, em inglês “*Completely Knock-Down* ou *Complete Knock-Down*”, Machado relata que, com intenção de reduzir custos de embalagens, ele foi à área de recebimento onde tem o descarte de embalagens e ficou espantado com embalagens que realmente chegam numa situação boa, em geral, já que elas são feitas para aguentar, são robustas para aguentar a exportação, e aí elas são destruídas.

Foi aí que Machado decidiu montar uma empresa para gerar o reuso de embalagens em grandes empresas. Ele entendia que o reuso é uma coisa que não está inserida no contexto da grande indústria e tendo uma empresa fazendo isso iria facilitar o processo.

¹ Conjuntos de partes de automóveis criados geralmente pela fábrica matriz ou pelo seu centro de produção para exportação e posterior montagem dos veículos nos países receptores destes kits, geralmente fábricas menores ou com produção reduzida.

Ele decidiu, então, participar de um edital para constituir uma empresa para desenvolvimento de embalagens sustentáveis ao CIETEC, uma associação civil sem fins lucrativos de direito privado, estabelecida com a missão de promover o empreendedorismo inovador, incentivando a transformação do conhecimento em produtos e serviços de valor agregado para o mercado. Em agosto de 2013, a *startup* Reciclapac foi constituída para fazer reuso de embalagens em grandes empresas.

Machado nos contou que convidou um pesquisador de embalagens que atuou 34 anos no IPT para trabalhar com ele. Montou uma equipe e a partir daí submeteu um projeto de pesquisa à FAPESP (2016) que o tem apoiado desde então. Atualmente, a empresa conta com uma equipe de cinco pessoas, três com grande experiência na área de embalagens e dois são iniciantes.

A Reciclapac conta com apoio do Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia - CIETEC, Universidade de São Paulo – USP, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI.

Metas e Gestão da Empresa

Questionado sobre as metas da empresa a curto, médio e longo prazos, Machado respondeu que a curto prazo, a empresa pretende dar continuidade com os testes de campo com uma nova embalagem “designed for reuse”, desenvolvida para a empresa MWM Motores Diesel.

A médio prazo, Machado disse que precisa fazer a roda girar comercialmente, tornar a empresa sustentável, para em longo prazo poder expandir o negócio e ter uma estrutura mais palpável. Ele

argumenta que agora a empresa encontra-se em uma incubadora, enfim, a empresa tem agilidade, mas falta ainda como a empresa se estruturar.

A longo prazo, Machado relatou que pretende realizar uma expansão do negócio, sair da incubadora para ser uma grande empresa.

Com relação ao sistema de gestão para atingir as metas, Machado nos conta que o sistema de gestão de certa forma é simples, porque cada um tem a sua especialidade, todos trabalham em equipe. Também esclareceu que a equipe estabelece as metas, acompanha e monitora o andamento do trabalho regularmente.

Produto

Indagado a descrever o produto principal da Reciclapac e seu processo de fabricação, Machado descreveu duas situações em que desenvolveu produtos de concepções diferentes.

Machado conta que em um primeiro momento tomou uma embalagem de madeira de alto valor que era jogada fora por uma montadora, e sua equipe fez um processo de certificação e comprovação que essa embalagem poderia ser utilizada até dez vezes. A equipe aplicou um tratamento de superfície nessas embalagens de madeira com hidrorrepelente e antifungo, aumentando sua capacidade de proteção, e demonstrou que sua embalagem de reuso era melhor do que a embalagem descartável.

Porém, Machado conta que encontrou muita burocracia nas grandes empresas para reusar, citando a quantidade de áreas que tinha que negociar e acabou achando que o processo de reuso, apesar de tecnicamente ser muito viável financeiramente, não seria interessante para a empresa. Disse que uma vez que se implementa

um reuso, aquilo já começa a se proliferar nas empresas, e fica difícil gerir o processo.

Então, Machado relatou que a empresa desenvolveu e patenteou uma embalagem *designed for reuse*, isto é; uma embalagem que pode ser usada várias vezes e pode ser classificada como uma embalagem que está entre a descartável e a retornável. É uma embalagem montável, constituída por estrutura de aço e partes de fechamento em madeira (Figura 2).

Figura 2 - Embalagem “*designed for reuse*”



Fonte: FUNDACITY (2016).

Segundo Machado, o desenvolvimento desse novo produto permite que ele seja usado várias vezes e realça que não existe no mercado produto similar. Ele explica que as peças metálicas vêm de um fornecedor e os painéis de madeira vem de outro fornecedor da

região sul do país já cortados. Estas peças são montadas por encaixe, isso facilita o armazenamento e transporte desse tipo de embalagem, além de poderem ser usadas várias vezes. Ele relata que atualmente dedica seus esforços à venda e distribuição desta embalagem montável.

Finalmente, Machado comentou que a Reciclapac está desenvolvendo um programa de computador (*software*) para a gestão e rastreamento de embalagens, o qual permite visibilidade da gestão do processo da cadeia de suprimentos e patrimônio da empresa. Com este *software*, ele afirma que será possível localizar uma embalagem em qualquer lugar do mundo, por meio de rastreamento usando tecnologia da Quarta Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0 (Figura 3).

Figura 3 – Rastreamento de embalagens via Indústria 4.0



Fonte: FUNDACITY (2016).

Upcycling

Solicitado a falar um pouco sobre o método *upcycling* com finalidade empresarial, Machado disse que a Reciclapac recupera embalagens logísticas, descartadas, de alto valor. Segundo ele, essa prática encontra-se dentro do conceito de “*upcycling*”, estendendo o ciclo de vida do produto e reduzindo resíduos de forma efetiva.

Com relação à reciclagem, Machado a considera como a destruição. Ele argumenta que quando se destrói uma embalagem para reciclar, ela deixa de ter um valor que é reduzido a zero, ou próximo do zero, às vezes tem alguma receita mínima, às vezes tem que se pagar para se descartar. E aí, aquela matéria prima é usada normalmente para queimar, gerar energia, ou às vezes para gerar novos produtos, mas sem valor agregado nenhum, e se gasta energia para ter algum uso com aquela matéria prima, relatou Machado.

Com o *upcycling*, disse Machado, geramos valor, geramos novos ciclos de vida. Então, complementa que, no caso de embalagens, o *upcycling* fica caracterizado quando tomamos uma embalagem já usada, fazemos alguns ajustes técnicos, eventualmente até estéticos, para que ela possa ser utilizada muito mais vezes.

Machado citou outros exemplos de aplicação do *upcycling* em empresas. Ele descreveu casos de outras embalagens reaproveitadas por *upcycling*, casos de paletes transformados em sofás e vidros reutilizados como peças de decoração. Ele afirma que o *upcycling* é caracterizado pela reutilização de materiais bons.

Machado conclui que o *upcycling* é uma visão muito mais sustentável, muito mais condizente para termos uma economia realmente sustentável e que valorize os produtos. Não faz sentido

nenhum jogarmos fora matéria prima, materiais bons, que ainda podem ser reutilizados, afirmou Machado.

SWOT

Machado foi solicitado a apresentar, por meio da ferramenta de análise SWOT, os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças na gestão de sua empresa.

Com relação aos pontos fortes (S), Machado disse que a Reciclapac já nasceu uma empresa inovadora, inovou num segmento, já entrou no mercado questionando um status quo e dizendo que as empresas podem fazer melhor uso dos seus recursos. Disse também, que sua empresa é formada por profissionais com experiência de mais de trinta anos com histórico profissional forte. Machado mencionou que a Reciclapac atualmente recebe apoio da FAPESP e do SENAI, disse que sua empresa foi premiada na Inglaterra, num programa “*Leaders Innovation*” e afirmou que o ponto forte da empresa é o conhecimento aliado à inovação.

Com relação aos pontos fracos (W), Machado apontou que a empresa ainda é muito pequena e ela precisa se fortalecer estruturalmente.

Quanto às oportunidades (O), Machado afirmou que sua empresa tem proposta de valor melhor do que as outras empresas de mercado, as quais desenvolvem embalagens descartáveis ou retornáveis, e tem um preço competitivo, comparado a essas empresas. Ele relatou que mesmo tendo estrutura muito pequena, sendo uma startup, tem sido bem recebido por grandes empresas que estão interessadas em sua proposta de valor, então, afirmou que isso é uma oportunidade para o seu negócio.

Como ameaças (T), Machado identificou a possibilidade de cópia da propriedade intelectual de seu produto, apesar de patenteado. Também, mencionou que sua empresa concorre com empresas com maior força no mercado.

Práticas Ambientais e Sociais

Perguntado sobre como a empresa se preocupa em realizar práticas ambientais e sociais, Machado respondeu que a Reciclapac atua desde o início com sustentabilidade ambiental,

aumentando o ciclo de vida das embalagens e consequentemente reduzindo custos com recursos naturais e de energia.

Machado mencionou que atualmente sua equipe está fazendo um trabalho na MWM Motores Diesel, incentivando o reuso de muitas embalagens que antes eles jogavam fora. Ele se sente satisfeito em ver sua empresa trazendo essas novas práticas para a indústria.

Com relação às práticas sociais, Machado disse que elas são muito importantes, que toda empresa tem sua função social, mas sua empresa ainda não atua muito forte nesse sentido.

Gestão da Inovação Tecnológica

Com relação à pergunta de como a Reciclapac se preocupa com a inovação tecnológica, Machado afirmou que sua empresa tem como preocupação constante ser diferente no desenvolvimento de novos produtos para conquistar novos mercados. Ele afirmou que a

inovação faz parte do dia a dia da Reciclapac e sua equipe está preparada para analisar todas as possibilidades de inovar.

Machado relatou que sua empresa pode agregar valor comparado ao que existe no mercado. Ele argumentou que se oferecer o que já existe no mercado, sua empresa não vai conseguir seu espaço, porque já existem empresas estabelecidas que já estão com seus clientes. Para conquistar novos clientes, Machado afirmou que precisa oferecer esse algo mais.

Machado nos contou que quando sua equipe vai desenvolver algum projeto, eles usam a ferramenta da qualidade “brainstorm”. Machado relatou que uma coisa que ele não deixa, na sua empresa, são as pessoas normalmente falarem: “Não isso não dá!”. “Não dá por quê?” perguntou Machado. Então, quando a equipe está numa discussão para desenvolver um produto, Machado disse que a equipe aceita as ideias mais estapafúrdias possíveis, mais inusitadas, e aí entram num processo de afinilamento até chegar no produto.

Machado finalizou sua resposta dizendo que a Reciclapac teve a felicidade de participar de um projeto da *Royal Academy of Engineering* e do ISIS, que é o Instituto de Inovação de Oxford. A Reciclapac competiu com quinze empresas indicadas pela FAPESP, todas empresas de inovação, e foi premiada em primeiro lugar. Isso deixou os membros da equipe muito contentes.

Interação com os Stakeholders

Em seguida, perguntamos a Machado como a empresa interage com seus *stakeholders*, ou seja, seus clientes, fornecedores, agências de fomento, órgãos reguladores, órgãos certificadores, sociedade etc.

Como possui grande conhecimento do setor automotivo, Machado nos disse que tem preocupação constante com o atendimento das necessidades dos clientes, buscando sempre inovar nas soluções a eles preparadas.

Com relação aos fornecedores, Machado nos contou que mantém relações de parceria com fornecedores de grande porte consolidados que fornecem materiais de primeira linha. Isso garante a Reciclapac maior respeitabilidade e confiabilidade no mercado, declarou Machado. Continuando sua resposta, Machado nos disse que mantém uma relação cordial e de cooperação com agências de fomento, órgãos reguladores e certificadores. Ele citou o apoio recebido do SENAI e da FAPESP, que capacita as empresas a desenvolverem um bom trabalho. Com estas instituições e com os órgãos reguladores e certificadores, Machado revelou que mantém realmente uma relação de entrega e de honrar seus compromissos.

O relacionamento com a sociedade se dá por meio de benefício indireto, resultado da proposta da empresa, finalizou Machado.

Sucesso da Empresa em Função das Práticas de Inovação e Sustentabilidade

Na pergunta seguinte, indagamos a Machado como a gestão estratégica e inovação para a sustentabilidade contribuem para o sucesso de sua empresa, ou seja, como isso se traduz em ganho para a empresa.

Machado respondeu que a empresa vem sendo bem aceita pelos clientes. Ele citou, como exemplo, os clientes MWM Motores Diesel e CNH Casing Holland do Grupo FIAT.

Ele nos disse que a inovação é o fator de sucesso da empresa, caso contrário, a empresa deveria possuir um grande capital que lhe desse mais força no mercado.

A Empresa e o Desenvolvimento Sustentável

Como pergunta final de nossa entrevista, procuramos saber de Machado como a Reciclapac incorpora os conceitos do desenvolvimento sustentável, ou seja, como a empresa contribui com a redução dos recursos naturais, de energia, da poluição, ou de resíduos; como ela gera emprego; ou como ela realiza serviços sociais.

Ele nos respondeu não ter dúvida que o caminho do desenvolvimento sustentável é o caminho que a sociedade deve seguir. Ele cita o reuso de materiais e o reaproveitamento de recursos como metas que a sociedade deve ter.

Machado mencionou que a embalagem desenvolvida pela Reciclapac é um pouco mais cara porque ela é pensada para reuso, mas embora ela custe duas vezes mais caro, ela pode ser utilizada mais de vinte vezes. Ele complementou que não há necessidade de fazer uma nova embalagem para cada uso, uma vez que é possível se criar um sistema padronizado, estruturado que vise o reuso.

Machado finalizou sua resposta nos dizendo hoje o mundo consome mais do que ele pode produzir e então ele precisa agir de forma mais inteligente para que esses recursos possam ser duradouros, e nossos filhos, nossos netos, possam ter um mundo melhor.

Avaliação do Sistema de Gestão da Reciclapac

Com base no modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004) apresentado em 2.4, e com base nas respostas apresentadas por Machado da Reciclapac descritas em 4.1, realizamos uma avaliação do sistema de gestão da Reciclapac em relação à sustentabilidade. O resultado dessa avaliação está esquematizado na Figura 4. Descrevemos abaixo nossas observações em relação à aplicação do modelo.

- Eixo vertical: a empresa demonstra capacidade de manter os negócios atuais e de investir e criar tecnologias para o futuro (✓);
- Eixo horizontal: a empresa está comprometida com seu crescimento, com a difusão de novas perspectivas e ampliação dos conhecimentos exteriores (✓);
- Quadrante inferior esquerdo:
 - Redução de custo e risco: a empresa está comprometida com o reuso de embalagens, com o aumento da vida útil de seus produtos, realiza testes de conformidade no IPT e desenvolve um *software* para rastreamento de embalagens (✓);
 - Motivadores globais, poluição, consumo e resíduos: a empresa, por meio de sua embalagem sustentável, contribui com a diminuição da poluição, dos recursos naturais e de geração de resíduos (✓);
- Quadrante inferior direito:
 - Reputação e legitimidade: a empresa inclui os interesses de seus *stakeholders* na gestão do negócio, seus clientes, fornecedores, agências de fomento e sociedade (✓);

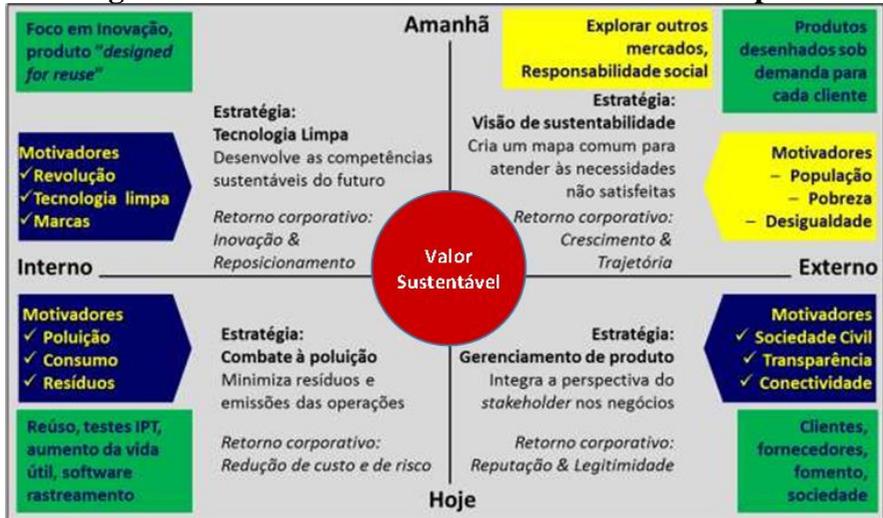
- Motivadores globais, sociedade civil, transparência e conectividade: a empresa atua de maneira transparente, responsável, tendo em vista a existência de uma bem-informada e ativa base de *stakeholders* (✓);
- Quadrante superior esquerdo:
 - Inovação e reposicionamento: com foco em inovação e por meio de seu produto “*designed for reuse*” a empresa busca desenvolver e adquirir as habilidades, competências e tecnologias que posicionam a empresa para o crescimento futuro (✓).
 - Motivadores globais, revolução, tecnologia limpa e marcas: a empresa desenvolve tecnologias emergentes que oferecem soluções para combater a poluição, tem foco na inovação e nas transformações tecnológicas (✓);
- Quadrante superior direito:
 - Crescimento e trajetória: a empresa desenvolve seus produtos sob demanda para cada cliente, a empresa vem atuando exclusivamente no mercado automotivo, não tem explorado outros mercados e declara não atuar no pilar social da sustentabilidade (✗);
 - Motivadores globais, população, pobreza e desigualdade: por não atuar no pilar social da sustentabilidade, a empresa fica vulnerável aos motivadores globais sociais (✗).

Nota: significado dos símbolos usados nas observações acima:

(✓) Item atende o modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004);

(✗) Item não atende o modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004).

Figura 4 - Modelo de valor sustentável da Reciclapac



Fonte: Elaboração própria.

Hart e Milstein (2004) afirmam que as empresas devem ter um bom desempenho simultâneo em todos os quatro quadrantes do modelo, e em uma base contínua, para maximizar o valor ao acionista ao longo do tempo. Também, eles afirmam que a criação de valor sustentável requer que as empresas levem em conta cada um dos quatro conjuntos abrangentes de motivadores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Começamos nosso estudo com uma revisão bibliográfica sobre embalagens sustentáveis usadas na indústria automotiva. Descrevemos um pouco a teoria existente e estudos de casos de algumas empresas que já se utilizam dessas embalagens. Em seguida, realizamos uma revisão bibliográfica sobre estudos de caso,

em particular, nos aprofundamos no estudo de caso único, objeto de nosso estudo. Apresentamos, então, uma revisão bibliográfica sobre processos de reciclagem, incluindo o *downcycling* e o *upcycling*. Finalizando a revisão bibliográfica, apresentamos o modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004).

O objetivo principal do presente estudo de caso único foi compreender como uma *startup* obtém sucesso com seu modelo de negócio, por meio de práticas de gestão da inovação sustentável.

Para a consecução do objetivo principal, entramos em contato com o Sr. Rogério Junqueira Machado, diretor geral da Reciclapac, o qual aceitou participar uma entrevista presencial, relatando sua experiência na gestão de sua empresa, uma *startup* que desenvolve embalagens sustentáveis com finalidade industrial. A entrevista constou de dez questões relacionadas ao tema de nosso estudo.

A empresa consegue se impor no mercado por meio de uma proposta de inovação no reuso de embalagens para empresas de grande porte. Desenvolveu uma embalagem desenhada para o reuso, montável, que está entre a embalagem descartável e a retornável, podendo ser usada várias vezes. A empresa também recupera embalagens de madeira com tratamento hidrorrepelente e antifungo, aumentando sua capacidade de proteção. Desenvolve ainda um programa (*software*) para rastreamento de embalagens dentro do conceito da Indústria 4.0.

Os pontos fortes da Reciclapac são a gestão da inovação sustentável e a grande experiência da equipe. Em médio prazo, a empresa visa estabelecer-se comercialmente no mercado de embalagens industriais. Em longo prazo, a empresa visa uma expansão no negócio, de modo a conquistar novos mercado, hoje ela ainda apresenta uma estrutura pequena, conta com uma equipe de apenas cinco funcionários.

A empresa atua desde o início com sustentabilidade ambiental, aumentando o ciclo de vida das embalagens e, conseqüentemente, permite a seus clientes reduzirem custos com recursos naturais e de energia. Embora Machado tenha admitido ser muito importante o lado da sustentabilidade social, a empresa ainda não tem se envolvido muito com essa questão.

Em relação aos stakeholders, ou seja, clientes, fornecedores, agências de fomento, órgãos reguladores, órgãos certificadores, sociedade etc., a Reciclapac mantém um relacionamento de parceria. O atendimento às necessidades dos clientes é primordial, e a empresa busca sempre inovar nas soluções a eles preparadas.

A proposta da Reciclapac em gerenciar embalagens industriais de maneira inteligente pode ajudar o desenvolvimento sustentável, por meio da redução do consumo dos recursos naturais, redução do consumo de energia, redução da emissão da poluição ou de resíduos, na geração de empregos e na melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Na entrevista com Machado, compreendemos que a Reciclapac tem proposta de valor melhor do que as outras empresas de mercado, as quais desenvolvem embalagens descartáveis ou retornáveis, e tem um preço competitivo, comparado a essas empresas. Com essa proposta de valor e com o foco em inovação, a empresa está sendo muito bem aceita pelos clientes e, assim, demonstra sucesso em seu modelo de negócio.

Como objetivos secundários, tínhamos a avaliação do sistema de gestão da Reciclapac quanto à sustentabilidade e agregar conhecimento à teoria já existente sobre gestão da inovação sustentável em *startups*.

Na avaliação do sistema de gestão da Reciclapac quanto à sustentabilidade, usamos o modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004).

Na aplicação deste modelo, detectamos algumas ações necessárias para o sucesso sustentável do negócio. A empresa deverá incorporar práticas de responsabilidade social ao seu sistema de gestão, de modo a contar com a participação de novos parceiros no negócio. Além da indústria automobilística, a empresa também deve explorar novos mercados, para não ficar dependente de um único segmento comercial. A empresa deverá incluir no foco de sua gestão o seu próprio crescimento, prevendo aumento de equipe e instalação própria. Para gerar maior valor aos seus acionistas, a Reciclapac deve concluir o desenvolvimento e implantação do *software* de gestão e rastreamento de embalagens dentro do conceito da Indústria 4.0 e continuar inovando para tornar-se um Líder Tecnológico (*First Mover*) no setor de embalagens reutilizáveis.

Por meio da entrevista com o diretor geral da Reciclapac, bem como com a aplicação do modelo de valor sustentável de Hart e Milstein (2004) na avaliação do modelo de gestão da startup quanto à sustentabilidade empresarial, pudemos verificar na prática os conceitos teóricos existentes sobre gestão da inovação sustentável.

REFERÊNCIAS

ADLMAIER, D.; SELLITTO, M. A. “Embalagens retornáveis para transporte de bens manufaturados: um estudo de caso em logística reversa”. **Revista Produção**, vol. 17, n. 2, 2007.

BRESSAN, F. “O método do estudo de caso e seu uso em administração”. **Revista Angrad**, vol. 5, n. 1, 2004.

CESAR, A. M. R. V. C. “Método do Estudo de Caso (Case studies) ou Método do Caso (Teaching Cases)? Uma análise dos dois

métodos no Ensino e Pesquisa em Administração”. **Revista Eletrônica Mackenzie de Casos**, vol. 1, n. 1, 2005.

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. “Avaliação de viabilidade de reuso de caixas de madeira descartáveis na indústria automobilística”. **Portal Eletrônico da FAPESP** [2016]. Disponível em: <www.bv.fapesp.br>. Acesso em: 12/10/2016.

FUNDACITY. “Reciclapac: Smart Logistics Packaging / 4.0 Industry / Sustainability”. **Portal Eletrônico da FUNDACITY** [2016]. Disponível em: <www.fundacity.com/reciclapac>. Acesso em: 21/12/2016.

KARASKI, T. U. *et al.* **Embalagem e Sustentabilidade: Desafios e Orientações no Contexto da Economia Circular**. São Paulo: CETESB, 2016.

KRUGLIANSKAS, I. **Sustentabilidade e Inovação** (Notas de aula do curso EAD em Administração). São Paulo: USP, 2016.

LIMA, B. L. “Reaproveitamento de camisas masculinas na marca COMAS: uso do conceito upcycling”. **Anais do V Simpósio de Design Sustentável**. Rio de Janeiro: Editora Blucher, 2015.

LIMA, J. P. C.; ANTUNES, M. P. T.; MENDONÇA NETO, O. R.; PELEIAS, I. R. “Estudos de caso e sua aplicação: proposta de um esquema teórico para pesquisas no campo da contabilidade”. **Revista de Contabilidade e Organizações**, vol. 6, n. 14, 2012.

LOBLER, L. M.; LEHNHART, E. R.; AVELINO, A. F. A. “Como estão sendo conduzidos os Estudos de Caso? Uma Reflexão sobre os trabalhos publicados na Área de Administração”. **Anais do**

XXXVIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Rio de Janeiro: ANPAD, 2014.

NUNES, F. L.; ROCHA, M. V.; SELBITTO, M. A. “Implantação de embalagens reutilizáveis na indústria automotiva: estudo de caso”. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, vol. 18, n. 2, 2014.

PEIXOTO, M. G. M. *et al.* “Logística Reversa no Setor Automobilístico: Um Estudo em Empresas Multinacionais do Sul de Minas Gerais”. **Anais do XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2010.

PINHO, A. “O que é uma startup?”. **Revista Exame** [2016]. Disponível em: <www.exame.abril.com.br>. Acesso em: 29/11/2016.

PINSKY, V. C. *et al.* “Inovação Sustentável: uma perspectiva comparada da literatura internacional e nacional”. **Revista de Administração e Inovação**, vol. 12, n. 3, 2015.

RECICLAPAC. “Empresa Reciclapac”. **Portal Eletrônico da RECICLAPAC** [2022]. Disponível em: <www.reciclapac.com.br>. Acesso em: 06/06/2022.

RIPACK. “Empresa cria novo tipo de embalagens para peças automotivas feitas com papelão reciclável”. **Portal Eletrônico da RIPACK** [2011]. Disponível em: <www.ripack.com>. Acesso em: 02/12/2016.

RIPACK. “Empresa de Embalagens Sustentáveis”. **Portal Eletrônico da RIPACK** [2013]. Disponível em: <www.ripack.com>. Acesso em: 02/12/2016.

WILSON, M. “When creative consumers go green: understanding consumer upcycling”. **Journal of Product & Brand Management**, vol. 25, n. 4, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.

ZANNI, P. P.; MORAES, G. H. S. M.; MARIOTTO, F. L. **Para que Servem os Estudos de Caso Único**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.

SOBRE OS AUTORES

SOBRE OS AUTORES

Alípio Gomes de Assis é bacharel em Ciências Militares. Especialista em Gestão em Administração Pública pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci. E-mail para contato: cap_alipiogomes@hotmail.com

Álvaro Ferraz é graduado em Direito. Especialista e mestre em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). E-mail para contato: aferraz@basilioadvogados.com.br

Ari Melo Mariano é professor da Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Gestão da Globalização. Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). E-mail para contato: arimariano@unb.br

Eduardo Kibrit é tecnologista sênior no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). Mestre e doutor em Ciências pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). E-mail para contato: edkibrit@yahoo.com.br

Elói Martins Senhoras é docente da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e pesquisador do *think tank* IOLEs. Graduado em Economia, Política e em Geografia. Doutor em Ciências. E-mail para contato: eloisenhoras@gmail.com

SOBRE OS AUTORES

Emanuel Ferreira Leite é professor da Universidade de Pernambuco (UPE). Mestre em Administração. Doutor em Ciências da Engenharia pela Universidade do Porto (UP). E-mail para contato: emanueleite@hotmail.com

Everaldo Freitas Guedes é graduado em Ciências Estatísticas. Mestre e doutor em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial pelo Centro Universitário Senai Cimatec. E-mail para contato: efgestatistico@gmail.com

Gleyssielle Lira Prochazka é professora e coordenadora do curso de Psicologia do Centro Universitário Regional do Brasil (UNIRB). Mestre em Psicologia Organizacional e do Trabalho. E-mail para contato: gleyssielle.lira@gmail.com

Hélder Uzêda Castro é professor do Programa de Pós-Graduação em Direito, Governança e Políticas Públicas da Universidade Salvador (UNIFACS). Doutor em Economia Regional. Mestre em Administração. E-mail para contato: helderuzeda@gmail.com

Isabel Caroline Gomes Giannecchini é graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade de Brasília (UnB). Bolsista do Programa de Iniciação Científica (UnB/CNPq). E-mail para contato: isabel.giannecchini@aluno.unb.br

SOBRE OS AUTORES

Isak Kruglianskas é professor e pesquisador da Universidade de São Paulo (USP). Graduado, mestre e doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP). E-mail para contato: ikruglia@usp.br

Karine Rosália Felix Praça Gomes é professora da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Mestre em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável pela Universidade de Pernambuco (UPE). E-mail para contacto: karine.rosalia@ufrpe.br

Kevinly Karla de Oliveira da Conceição é Tech Recruiter na BRQ Digital Solutions. Especialista em Gestão de Pessoas e Equipes de Alta Performance. Especialista em Excelência em Gestão Empresarial. E-mail para contato: kevinlykarla@hotmail.com

Luana Natali dos Santos Lins é graduada em Engenharia de Produção. Especialista em Gestão da Cadeia de Suprimentos pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL). E-mail para contato: luannasantoslins@hotmail.com

Maíra Rocha Santos é professora da Universidade de Brasília (UnB). Mestre e doutoranda em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional pela Universidade de Brasília (UnB). E-mail para contato: mairarocha@unb.br

SOBRE OS AUTORES

Manoel Joaquim Fernandes de Barros é professor do Programa de Pós-Graduação em Administração; e em Desenvolvimento Regional e Urbano da Universidade Salvador (UNIFACS). Doutor em Educação. E-mail para contato: manoeljfb@gmail.com

Marcella Silva dos Santos é graduada em Administração pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos (Unifeso). Pós-Graduada em Negócios e Gestão de Pessoas pelo Descomplica. E-mail para contato: pmarcellasilva@gmail.com

Nilton Soares Formiga é professor da Universidade Potiguar (UnP). Graduado, especialista, mestre e doutor em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail para contato: nsformiga@yahoo.com

Rafael Cezar Menezes é professor do Centro Universitário Serra dos Órgãos (Unifeso). Mestre em Logística - Sistemas de Transportes pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC Rio). E-mail para contato: rafaelmenezes@unifeso.edu.br

Rogério Junqueira Machado é CEO da empresa RECICLAPAC. Graduado em Administração. Especialista em Marketing pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). E-mail para contato: rogeriojunqueiramachado@gmail.com

SOBRE OS AUTORES

Susane Petinelli Souza é professora da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Mestre em Administração. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). E-mail para contato: susane.souza@ufes.br