



ANÁLISE DA LAVAGEM ECOLÓGICA A LUZ DOS CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE, EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE

Bernardo Couto Rodrigues
bernardo.itb@gmail.com

Carolina Damasceno Barbosa
carol.damasceno@gmail.com

Elisa Silva Peres
lisa_uerj@hotmail.com

Thiago Vieira Souza
thvsouza@yahoo.com.br

Flávio da Silveira Bruno
fbruno@cetiqt.senai.br

Este trabalho tem como objetivo analisar e discutir se o serviço de lavagem ecológica de veículos aplica conceitos de sustentabilidade e apresenta vantagem competitiva, seguindo com a visão do empreendedor schumpeteriano. Para tanto, serão aplicados conceitos sob o ponto de vista de quatro aspectos, a saber: Inovação, Empreendedorismo, Competitividade e Sustentabilidade. Portanto, será utilizada a revisão da literatura acadêmica dentro dos conceitos supracitados. Através desta análise, observa-se que a inovação do serviço, adotando a visão schumpeteriana motivado pelo lucro empresarial, apresenta vantagem competitiva entre as demais, que adotam conceitos de sustentabilidade em suas operações.

Palavras-chave: Lavagem a seco; Sustentabilidade; Schumpeter.

1. Introdução

O grande desafio enfrentado pelas economias hoje é integrar sustentabilidade ambiental com o crescimento econômico e ao bem-estar. Ao mesmo tempo, consumidores mais atentos às questões socioambientais tendem a solicitar mudanças no lado da demanda, estimulando empresas a desenvolver novos produtos sustentáveis e com métodos de produção mais sustentáveis (CRABBE, 2012).

Em um contexto geral, as companhias definem suas metas estratégicas e em seguida os planos estratégicos, para assim decidirem em quais mercados atuarão e quais serão as ferramentas utilizadas para sobressaírem no nicho pretendido.

E em um mercado cada vez mais competitivo, a necessidade das empresas se

especializarem, buscarem a qualidade em seus produtos e/ou serviços, e a preocupação com o meio ambiente são fatores que precisam estar presentes em sua estratégia. Pois, para que uma organização seja considerada tomadora de pedido, que consiste em ganhar dos seus concorrentes os pedidos feitos pelos seus clientes, é imprescindível que os critérios de desempenho estipulados pelo mercado em que ela atua estejam inseridos no planejamento estratégico da empresa. Para Porter (1993), a competitividade é a habilidade ou talento resultantes de conhecimentos adquiridos capazes de criar e sustentar um desempenho superior ao desenvolvido pela concorrência.

Segundo Correa (2007), os critérios de desempenho são classificados como: custos, velocidade de entrega, confiabilidade, qualidade, flexibilidade de escopo, entre outros. Atualmente, o critério flexibilidade de escopo, que está diretamente relacionado com o respeito ao meio ambiente, tem sido requisitado em maiores proporções pela sociedade. Pois, é perceptível que a preocupação com o meio ambiente e a busca por inovações sustentáveis tem crescido, mesmo que lentamente. Não só os consumidores têm exigido de empresas mais atenção a esse critério, mas também, políticas governamentais estão exigindo que sejam cumpridas normas para minimizar impactos ao meio ambiente.

As inovações envolvem melhorias substanciais nas características do serviço oferecido e nos métodos, equipamentos e/ou habilidades usados para seu desempenho (OCDE, 2005), oferecendo aos compradores novos produtos ou melhorados para atender as exigências da demanda. Schumpeter (1982) ressalta o importante papel do empreendedor no processo de inovação.

Estudos mostram que a preocupação ambiental aumenta nas empresas mais propensas a adotar ou gerar inovações, nas que têm interesses e/ou responsabilidades nos países desenvolvidos, onde é maior a pressão de compradores / investidores para um melhor desempenho da firma. Conseqüentemente, maior o uso do termo sustentabilidade como estratégia de marketing em seus produtos e/ou serviços. Algumas empresas adotam conceitos inversos de sustentabilidade, outras inovam para a sustentabilidade por meio de pequenos incrementos (Otimização Operacional) e poucas através de mudanças radicais (Transformação Organizacional) (ADAMS, 2012).

O presente artigo, objetiva analisar e discutir se o serviço de lavagem ecológica de veículos aplica conceitos de sustentabilidade e apresenta vantagem competitiva, seguindo com a visão do empreendedor schumpeteriano.

Exploraremos o tema a partir de literaturas e pesquisas na internet referentes a esse novo negócio, e avaliar se o conceito de sustentabilidade é empregado adequadamente. Verificar como é o funcionamento dessa atividade e como é o comportamento dos concorrentes dessa nova proposta de serviço. Através da análise Schumpeteriana, avaliar se esse novo processo está trazendo estímulos para o desenvolvimento, gerando novas inovações e a relação da competitividade nesse setor.

Além do exposto, este artigo apresenta-se como relevante, uma vez que, a lavagem ecológica, usando como estratégia de marketing a concepção da sustentabilidade e inovação como norteadores de suas estratégias de negócio, gerando assim vantagem competitiva entre as demais, o que tem contribuído para conquistar grande parcela do mercado de lavagem de veículos leves e com expectativas de expansão no mercado de lavagem de veículos pesados.



A organização deste artigo apresenta-se da seguinte forma: a seção dois apresenta a metodologia de pesquisa. A seção três discute a relação entre sustentabilidade e a lavagem ecológica, com enfoque nos produtos químicos utilizados e o uso da água no Brasil. A seção quatro discute a relação do conceito schumpeteriano de empreendedor e a lavagem ecológica. A seção cinco apresenta a análise do conceito de inovação e a lavagem ecológica, dando enfoque na rentabilidade do empreendimento. Na seção seis reporta a análise da competitividade e a lavagem ecológica, relacionando inovação e sustentabilidade na estratégia de negócio no mercado. Na seção sete apresenta nossas considerações finais, resumindo os principais resultados e sugerindo possíveis e desejáveis desdobramentos. Os resultados permitem concluir que o negócio é sustentável, à medida que não há uma política adequada de utilização da água no Brasil e os produtos utilizados na lavagem seguem os conceitos da Química verde. Inovador e competitivo, como apresenta a seção quatro e quinto o crescimento econômico do negócio e possibilidades de expansão.

2. Metodologia

A análise em tela pode ser classificada como pesquisa bibliográfica, já que, o grupo procurou desenvolver um estudo sistematizado a partir de material publicado em artigos acadêmicos, livros, revistas eletrônicas e internet, ou seja, materiais acessíveis ao público em geral (TOBAR, 2001).

Dessa forma, o grupo se empenhou em bibliografias correspondente a área de Engenharia de Produção, artigos recomendados em sala de aula, artigos pesquisados em sites de busca acadêmica como scielo, portal capes e google acadêmico, pesquisamos ainda, em livros, reportagens e notícias da internet, afim de fundamentar a análise proposta neste artigo.

3. Análise da Sustentabilidade

O conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) foi proposto pela Comissão Mundial do Desenvolvimento e Meio Ambiente, em 1987. Essa comissão foi criada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1984, tendo como participantes 23 membros de 22 países, na qual por três anos consecutivos, observando os problemas e conflitos ambientes de países em desenvolvimento, chegaram à perspectiva que poderia haver soluções técnicas que viabilizassem o crescimento populacional sem degradação continuada dos ecossistemas globais. Com isso, a Comissão em seu relatório final (chamado de “Nosso Futuro Comum”) definiu o conceito de DS: “Atender às necessidades da geração presente sem comprometer a habilidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades” (BRAGA, 2005).

Com o DS cresce na sociedade o desejo por questões ambientais, que para Marques (2013), p.914, é:

(...) uma preocupação social e uma ‘exigência’ para se alcançar a salvaguarda do planeta. Isto se deve ao reconhecimento internacional de inúmeros e preocupantes - e às vezes controversos - problemas contemporâneos, como: as mudanças climáticas, a escassez e má distribuição dos suprimentos alimentares, as grandes migrações derivadas da fome e desastres ambientais; o esgotamento de bens naturais e fontes energéticas

carbonosas; a escassez de água potável; a geração e despejo de substâncias tóxicas no ambiente e as responsabilidades pela poluição.

Segundo Pimenta (2012), no âmbito empresarial, o conceito de DS foi proposto pelo World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) como sendo o alcance do equilíbrio entre as três dimensões que balizam a sustentabilidade empresarial: a econômica; a ambiental e a social.

Neste contexto, o setor empresarial teve que adotar uma política de proteção socioambiental alinhado ao desenvolvimento econômico, afim de: evitar as penalidades da lei e descumprimento da legislação; buscar vantagem competitiva e maior parcela de mercado; e, em consequência, reforçar a imagem positiva, de empresa social e responsável (PIMENTA, 2012).

Para análise da sustentabilidade no negócio de lavagem ecológica, foi dado enfoque:

1. Aos produtos químicos utilizados na lavagem dos veículos; e
2. A questão da água no Brasil.

3.1 Produtos químicos utilizados na lavagem dos veículos

A lavagem ecológica usa o conceito de “lavar a seco”, que significa lavar por meio de fluido ou solvente não aquoso, ou seja, trata-se de um processo de limpeza sem a utilização de água. Apesar de carregar em seu nome “a seco”, o processo de lavagem deixa o que está sendo lavado molhado, porém substitui a água por solvente orgânico.

O solvente é composto de fluido de silicone puro, cera de carnaúba, solvente alifático de glicol e água. Trata-se de um produto não corrosivo, ou seja, não danifica substâncias ou superfícies com as quais estejam em contato, impedindo que haja queimadura química, e não tóxico que com um pano qualquer pode ser passado sem força sobre o veículo. O mesmo transforma a sujeira em fragmentos, desencadeando um processo de cristalização, após este processo passa-se um pano seco para limpar o veículo (RB Ambiental, 2009).

Serão listados os produtos e seus benefícios para a natureza. A cera de carnaúba é um produto usado em um grande número de indústrias. Algumas vezes chamado de "Rainha das Ceras", a cera de carnaúba tem um ponto de derretimento muito maior que outras ceras (78° C), além de ser extremamente dura. Isso faz com que seja ideal para criar coberturas extremamente fortes para pisos, automóveis, entre outros. Adicionalmente, a cera de carnaúba aparece em doces, polimentos, vernizes, produtos cosméticos e em muitos outros lugares. Ela também não é facilmente solúvel. A água não pode romper uma camada de cera de carnaúba, apenas outros solventes podem geralmente em combinação com calor. Isso significa que o material possui alta durabilidade, tornando inclusive uma superfície um tanto quanto resistente à água.

Na indústria farmacêutica, aparece como cobertura de tabletes e aparece em um grande número de embalagens de alimentos. Ao contrário de muitas outras ceras, o acabamento com cera de carnaúba não se desfaz com o tempo, apenas fica opaco. Apesar de a cera de carnaúba ter sido substituída em grande parte por sintéticos, ainda é um produto



muito usado em muitas partes do mundo. Também muito usada em cera de carros.

A cera de carnaúba é utilizada também na conservação de frutas, ela é dissolvida com água e outros ingredientes e aplicada sobre as frutas, formando uma película protetora que impede a ação oxidante do oxigênio e evita a perda de líquido com a evaporação. Portanto, esse tipo de material não agride o meio ambiente.

Solventes alifáticos são obtidos da destilação fracionada do petróleo, apresentam odor característico de hidrocarboneto e possuem alto poder de solvência em compostos apolares e resinas. Possui excelente poder de solvência e seu ponto de fulgor oferece segurança no manuseio. Apresenta menor custo por litro, vapores menos tóxicos e que não atacam a camada de ozônio, maior estabilização e menor corrosividade. Porém, seu manuseio requer os cuidados necessários que se aplicam a todos os solventes petroquímicos. Deve ser mantido distante de fontes de ignição, chamas e faíscas e é classificado como um produto irritante, por isso deve-se evitar inalação de seus vapores e um contato prolongado com a pele (Folheto Técnico – BR Distribuidora).

As características dos compostos químicos utilizados na lavagem ecológica seguem os princípios de prevenção de resíduos químicos, síntese com reagentes de menor toxicidade, desenvolvimento de compostos seguros, uso de matéria-prima renovável, desenvolvimento de compostos degradáveis e química segura para a prevenção de acidente. Tais princípios fazem partes dos doze princípios básicos da Química Verde, que tem por objetivo promover o uso da Química para a prevenção da poluição. Segundo Faria (2011), após o programa “Rotas Sintéticas Alternativas para Prevenção de Poluição”, do Instituto de Prevenção à Poluição e Tóxicos (OPPT), em 1993, possibilitando inclui temas como solventes ecológicos e produtos químicos mais seguros que foram renomeados como Química Verde.

3.2 A questão da água

A água está presente em abundância no planeta Terra, cerca de 71% da sua superfície é coberta de água, contudo, 97,5% de água disponível são salgadas e 2,493% estão concentrados em geleiras ou regiões subterrâneas de difícil acesso; sobram, portanto, apenas 0,007% de água doce para o uso humano, disponível em rios, lagos e na atmosfera (SHIKLOMANOV, 1998).

O Brasil apresenta uma situação confortável, em termos globais, quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica per capita, determinada a partir de valores totalizados para o País, indica uma situação satisfatória, quando comparada aos valores dos demais países informados pela Organização das Nações Unidas (ONU) (ANA,2013).

Para tal comprovação, segundo informações do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), na comparação do volume armazenado de água per capita que possibilita identificar o grau de vulnerabilidade hídrica para atender aos usos da água, o Brasil possui 3.607 m³ de volume máximo armazenado em reservatórios artificiais por habitante. Esse valor é superior a vários continentes. Apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro. Cerca de 80% de sua disponibilidade hídrica estão concentrados na região hidrográfica Amazônica, onde se encontra o menor contingente populacional e valores reduzidos de

demandas consuntivas (ANA, 2013).

Entretanto, o desenvolvimento urbano tem produzido um ciclo de contaminação, gerado pelos efluentes da população urbana, que são o esgoto doméstico/industrial e o esgoto pluvial. Esse processo ocorre em razão de:

- Despejo sem tratamento dos esgotos sanitários nos rios, contaminando este sistema hídrico;
- O esgoto pluvial transporta grande quantidade de poluição orgânica e de metais que atingem os rios nos períodos chuvosos;
- Contaminação das águas subterrâneas por despejos industriais e domésticos, por meio das fossas sépticas, vazamento dos sistemas de esgoto sanitário e pluvial, entre outros;
- Depósitos de resíduos sólidos urbanos, que contaminam as águas superficiais e subterrâneas, funcionando como fonte permanente de contaminação; e
- Ocupação do solo urbano sem controle do seu impacto sobre o sistema hídrico.

Considerando ainda o crescimento acelerado da população e o desenvolvimento industrial e tecnológico, essas poucas fontes disponíveis de água doce estão comprometidas ou correndo risco. A poluição dos mananciais, o desmatamento, o assoreamento dos rios, o uso inadequado de irrigação e a impermeabilização do solo, entre tantas outras ações do homem moderno, são responsáveis pela morte e contaminação da água. Atualmente, mais de 1,3 bilhão de pessoas carecem de água doce no mundo, e o consumo humano de água duplica a cada 25 anos, aproximadamente. Com base nesse cenário, a água doce adquire uma escassez progressiva e um valor cada vez maior, tornando-se um bem econômico propriamente dito. (MACHADO, 2003)

Com o tempo, locais que possuem abastecimento tendem a reduzir a qualidade da sua água ou exigir maior tratamento químico da água fornecida à população. Portanto, mesmo existindo hoje uma boa cobertura do abastecimento de água no Brasil, essa pode ficar comprometida se medidas de controle do ciclo de contaminação não ocorrerem. No Brasil os serviços de água possuem problemas crônicos: preservação dos mananciais urbanos, perda de água na distribuição e falta de racionalização de uso da água em nível doméstico e industrial (TUCCI, 2008).

Para Tucci (2008) a política das águas no Brasil nunca privilegiou o saneamento. Infelizmente, o país está ainda na fase higienista em razão de falta de tratamento de esgoto, transferência de inundação na drenagem e falta de controle dos resíduos sólidos. Em nível global, o Brasil ainda não alcançou a fase de desenvolvimento sustentável da água, onde há o tratamento terciário e do escoamento pluvial, novos desenvolvimentos que preservam o sistema natural.

Nessa conjuntura está inserido na maioria dos lava-jatos do Brasil, sem tratamento da água contaminada por produtos não biodegradáveis, pouco conhecimento dos dispositivos de reuso da água e/ou utilizando sistemas de esgotos que não separa os resíduos sanitários dos pluviais. Segundo Tucci (2008), p.107-108:

A legislação estabelece o sistema separador, mas na prática isso não ocorre em razão das ligações clandestinas e da falta de rede de esgoto sanitário. Por causa da falta de capacidade financeira para implantação da rede de esgoto, algumas prefeituras têm permitido o uso da rede pluvial para transporte do esgoto sanitário, o que pode ser uma solução inadequada à medida que esse esgoto não é tratado. Quando o sistema sanitário é implementado, a grande dificuldade envolve a retirada das ligações existentes da rede

pluvial, o que na prática resulta em dois sistemas misturados com diferentes níveis de carga.

Para o serviço de lava jato, não existe legislação ambiental específica. Geralmente são observadas as mesmas recomendações usadas para os postos de abastecimento de combustível com serviço de lavagem. Dessa forma, frente às questões ambientais pode-se citar como medidas para buscar a sustentabilidade da atividade de lava jato: "o uso de sistemas de captação de águas pluviais, planejamento do reúso da água, uso de produtos biodegradáveis, correto descarte de embalagens vazias, tratamento de efluentes e o controle e acompanhamento diário do consumo de água do lava jato pelo proprietário" (RABELO, 2012).

Na prática, os lava-jatos são abertos sem nenhuma orientação técnica sobre a utilização da água, consumo e conservação. Muitos operando na ilegalidade, sem observar qualquer tipo de legislação. Observa-se que não é uma questão de falta de legislação, mas de sua fiscalização e força de aplicação. Machado (2003), p.129, mostra tal ineficácia da justiça brasileira:

O problema foi estampado em matéria recente publicada na Folha de São Paulo de 14 de outubro de 2001, p. C-1, intitulada Justiça deixa maiores poluidores impunes. A matéria nos lembra que após três anos de promulgação da Lei de Crimes Ambientais e de 20 anos da Política Nacional de Meio Ambiente, a justiça brasileira não consegue enquadrar grandes poluidores nas normas do direito ambiental, e faz menção à afirmação do jurista Édis Milaré de que 'a justiça que tarda é injustiça, principalmente quando se trata de problemas tão preocupantes quanto os do ambiente'.

Estudos sobre locais que não possuem a cultura de utilização consciente de recursos hídricos foram feitos e chegou-se a seguinte conclusão: o Acre está na quinta colocação entre os estados que mais desperdiçam água tratada. Os dados são de um estudo feito pelo Instituto Trata Brasil. O levantamento revela que quase 40% da água tratada no Brasil é desperdiçada. O líquido precioso está sendo literalmente indo para o ralo diante dos vários problemas detectados desde a captação até a distribuição.

Segundo os dados apresentados pelo Instituto Trata Brasil, as ligações clandestinas, vazamentos na rede e as obras mal executadas estariam entre os principais problemas no Acre. A rede de abastecimento de água estaria gerando perdas consideráveis. O estudo mostra quem em cada 100L só 60L chegam às residências dos consumidores.

O estudo revela ainda, que a ineficiência na distribuição de água aumenta consideravelmente o custo do produto pago pelos consumidores.

Vários investimentos foram anunciados em estações de tratamento de água no Acre. Os consumidores procuram diariamente órgãos de proteção para denunciar cobranças abusivas que poderiam ser evitadas com serviço eficiente.

Na classificação dos estados que mais desperdiçam água tratada, o Amapá ocupa a 1ª colocação; Alagoas ocupa a 2ª colocação; Roraima ocupa a 3ª colocação; Maranhão ocupa a 4ª colocação e o Acre aparece na 5ª colocação, com participação na produção nacional de água em 0,39%. A média de perdas de faturamento é de 62,78%.Dentre os subsistemas analisados pelo Instituto Trata Brasil e as origens do desperdício de água nos mesmos, chegou-se a seguinte conclusão:

- Adução de água bruta – origens: vazamento nas tubulações e limpeza do poço de sucção;
- Tratamento – origens: vazamentos estruturais, lavagem de filtros e descarga de lodo;

- Reserva: vazamentos estruturais, extravasamentos e limpeza;
- Adução de água tratada – origens: vazamentos nas tubulações, limpeza do poço de sucção e descargas;
- Distribuição – origens: vazamentos na rede, vazamentos em ramais e descargas.

Diante disso, observa-se que em virtude da má distribuição e uso de água, falta de políticas públicas e gestão ambiental, fiscalização precária e falta de aplicação da legislação ambiental, a lavagem ecológica de veículos torna-se uma alternativa sustentável de redução do uso da água.

4. Análise de Empreendedorismo

O que há em comum nos acontecimentos do mercado que são aparentemente diversos é a necessidade de modelos mais flexíveis, para permitir que as empresas tenham a capacidade de mudar quando for necessário. Esses e outros acontecimentos ainda não previstos podem contribuir no sentido de pressionar as empresas a um maior conhecimento de suas atividades internas, para obter posições competitivas e consistentes com relação ao mercado.

Não obstante, tem-se verificado a importância da inovação pelos empreendedores, não apenas no momento de constituir um empreendimento, mas ao longo do desenvolvimento de suas atividades, tornando-a um processo de continuidade. É preciso identificar quais condições devem ser cumpridas para levar adiante um processo de inovação e quais são os critérios que devem ser adotados para idealizar novos produtos ou serviços, conforme conceito exposto por Schumpeter.

No início deste século surgiu uma nova visão do desenvolvimento econômico e da inovação conceituada por Joseph A Schumpeter. Sua teoria destacou o modelo dinâmico da economia, em que ocorrem as transformações que geram o desenvolvimento econômico. Para completar Schumpeter dedicou sua obra a ressaltar o importante papel do empreendedor no processo de inovação (SCHUMPETER, 1982).

Conceitua que o empreendedor é o responsável pela realização de novas combinações. Essas combinações podem ser identificadas por: introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade de bem; introdução de um novo método de produção ou comercialização de um bem; abertura de novos mercados; conquista de novas fontes de oferta de matérias-primas ou de bens semi-faturados; e estabelecimentos de uma nova organização de qualquer indústria, abrangendo, assim, as coisas novas e as novas maneiras de se fazer.

Sob esse ponto de vista e levando-se em consideração que o empreendedor seja responsável pela inovação, e que segundo Schumpeter, estes processos podem trazer o estímulo para o desenvolvimento, gerando novas inovações. Observa-se que as contribuições dos empreendedores são fundamentais, sendo que tem sido crescente seu reconhecimento desse papel.

Ainda que empreendedorismo seja um conceito difícil de definir, empreender é ter iniciativa, visão de futuro, capacidade de inovar, de organizar demandas e gerenciar equipes, é ter firmeza, determinação e disposição para arriscar na incerteza. Esse conjunto de características é o que motiva as pessoas a abrir o seu próprio negócio e a implementar novos negócios.

De modo geral, entende-se que os estudos e pesquisas, ou até mesmo o incentivo ao empreendedorismo, estão apenas começando. Como exemplo desse avanço, percebe-se a inserção de organizações que ajudam a fomentar o conceito de empreendedorismo como é o caso da Endeavor que através da excelência na mobilização de organizações públicas e privadas e no compartilhamento do conhecimento prático e exemplos de sua rede, fortalece a cultura empreendedora do Brasil. A organização acredita em um país com mais empreendedores que sonham grande, inovam, quebram paradigmas e que colocam paixão em tudo o que fazem é um país melhor para todos. Por isso, trabalha para transformar o Brasil em uma das grandes referências em empreendedorismo no mundo e assim melhorar a vida de milhões de brasileiros.

As empresas que crescem rapidamente são aquelas que mais contribuem para a geração de empregos e distribuição de renda. A missão da Endeavor é selecionar as próximas gerações de empreendedores que mudarão o país e aumentarão a qualidade do ecossistema empreendedor brasileiro. Dentre alguns pré-requisitos para que uma empresa pequena se torne grande vale a pena destacar a vantagem competitiva sustentável, ou seja, a organização acredita que toda empresa, para existir, necessariamente resolve um problema. Portanto, as empresas que melhor resolvem os problemas e que fazem isso de uma maneira única, com diferenciais claros e com grandes barreiras competitivas são as que irão obter maior destaque no mercado.

Com base no que foi exposto acima, a lavagem ecológica a seco expõe esse destaque no mercado por se tratar de uma vantagem competitiva sustentável já que a mesma utiliza produtos químicos de menor impacto ambiental e, conseqüentemente, evita o desperdício de água, recurso que poderá faltar no futuro por causa de uma utilização inconsciente no presente.

4.1 Vantagem econômica

Uma análise foi feita com base em 3 tipos de lavagens diferentes, denominadas A, B e C para lavagens de veículos de pequeno, médio e grande porte respectivamente. Observa-se de acordo com a tabela 1 a seguir o custo de cada tipo de lavagem informado na coluna custo unitário de materiais.

5.8 - Apuração do custo dos materiais diretos e/ou mercadorias vendidas			
Produto / Serviço	Estimativa de Vendas (em unid)	Custo unitário de Materiais / Aquisição (R\$)	CMD / CMV (R\$)
1 Lavagem simples A	377	R\$ 4,91	R\$ 1.851,07
2 Lavagem simples B	221	R\$ 5,16	R\$ 1.140,36
3 Lavagem simples C	156	R\$ 5,40	R\$ 842,40
4 Lavagem completa A	312	R\$ 5,38	R\$ 1.678,56
5 Lavagem completa B	130	R\$ 5,85	R\$ 760,50
6 Lavagem completa C	104	R\$ 6,32	R\$ 657,28
TOTAL (Subtotal 1 + 2)			R\$ 6.930,17

Tabela 1 - Diferentes custos por tipo de lavagem

Percebe-se na tabela 2 a seguir uma estimativa das vendas de lavagem ecológica por mês e seu respectivo preço de acordo com o tipo de lavagem (carro pequeno, médio ou grande porte).

	Produto / Serviço	Qtde (Estimativa de Vendas)	Preço de Venda Unitário (R\$)
1	Lavagem simples A	377	R\$ 30,00
2	Lavagem simples B	221	R\$ 36,00
3	Lavagem simples C	156	R\$ 42,00
4	Lavagem completa A	312	R\$ 50,00
5	Lavagem completa B	130	R\$ 60,00
6	Lavagem completa C	104	R\$ 70,00

Tabela 2: Lucro de acordo com a estimativa de venda por tipo de lavagem

Com base no estudo feito acima, percebe-se que a inserção da lavagem ecológica no mercado não traz somente uma vantagem sustentável para o ambiente, mas também é alvo de uma economia significativa para o cidadão. Com isso, a lavagem ecológica proporciona a quebra ou a diminuição dos serviços usuais de lavagem de carro e gera uma nova oportunidade de inserção nesse mercado através de seu processo inovador de lavagem, remetendo ao processo de destruição criadora de Schumpeter.

5. Análise da Inovação

A inovação se tornou fundamental com a competitividade e empresas de todos os portes recorrem à ela na tentativa de manter ou criar um diferencial competitivo e diversificado.

Segundo Engel e Blackwell (2000) inovação é qualquer ideia percebida pelo consumidor. De acordo com o autor, o produto é considerado inovador quando seu valor é baixo, quando substitui algo existente ou ocupa algum tipo de importância no dia-a-dia. Essas premissas permitem de maneira quase imediata que esse recurso seja disseminado para o mercado.

Porém o conceito de inovação é confundido com o de invenção. A fim de prosseguir com a discussão à cerca do tema podemos mencionar Schumpeter que foi um dos pioneiros a definir essa distinção na primeira metade do século XX. Pode-se dizer que inovação é o que gera impacto econômico positivo para o empreendedor ocasionado pelo seu consumo. A invenção é algo que não surge mediante a uma necessidade do mercado ou atrelada a cultura da época. Anos se passam até que surja a necessidade de resgatar aquela invenção e lançá-la como algo inovador, que seja absorvida por uma necessidade preexistente e gerando impacto econômico.

Um bom exemplo é a lavagem ecológica de veículos inventada em 1990 quando em 1987 o inventor e químico Lúcio Pereira ganhou uma multa por lavar seu veículo na garagem do prédio. Lúcio passou três anos estudando uma forma de lavar carros sem utilizar água em abundância. Porém, foi considerado como algo inovador recentemente, talvez pela disseminação do marketing sob a sustentabilidade, pela economia de tempo para o cliente ou pelo crescimento do número de automóveis vinte anos após a invenção.

O manual de OLSO (2005) divide a inovação em quatro grupos: inovação de processo, inovação de produto, inovação organizacional e organização de marketing. As inovações de processo e produtos podem ser correlacionadas à inovação tecnológica. Pode-se entender que a inovação de produto está ligado às mudanças que serão sentidas pelo mercado. Já a inovação por processo está relacionada à readaptação ou mudança no processo produtivo, ampliação de máquinas ou empregados, etc.

[...] Se a inovação envolve características novas ou substancialmente melhoradas do serviço oferecido aos consumidores, trate-se de uma inovação de produto; Se a inovação envolve métodos, equipamentos e/ou habilidades para o desempenho do serviço novos ou substancialmente melhorados, então é uma inovação de processo; Se a inovação envolve melhorias substanciais nas características do serviço oferecido e nos métodos, equipamentos e/ou habilidades usados para seu desempenho, ela é uma inovação tanto de produto como de processo (OCDE, 2005, p. 64) [...]

As inovações de processo, inovação de produto e organizacional são consolidados como capital estrutural por Edveninson (1998). Que está relacionado ao modelo com base no Capital Intelectual abaixo:

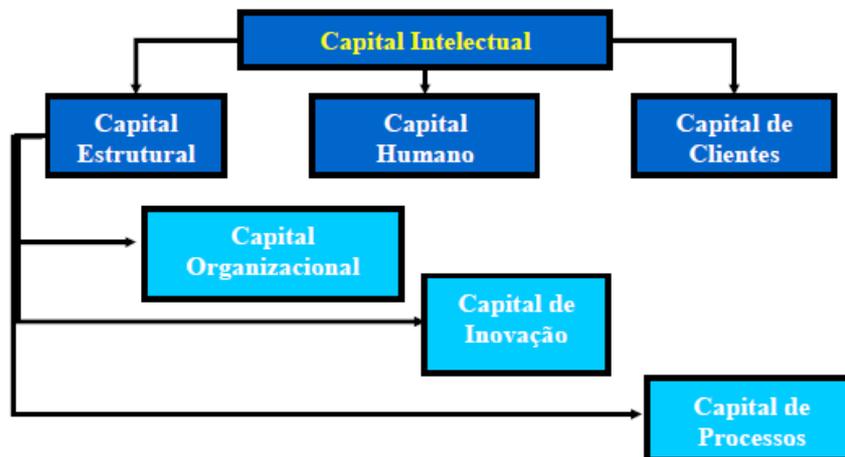


Figura 1- Modelo de Capital Intelectual

O capital intelectual está ligado à ideia de pesquisa pelo conhecimento e aprimoramento da tecnologia, do relacionamento com o mercado consumidor, da relação com maquinário e todas as relações que possam convergir para a gestão estratégica e competitiva.

No setor de lavagem ecológica encontramos empresas que aumentaram a diversificação de seus serviços, ou seja, incluíram a lavagem ecológica como mais uma forma de lavagem, empresas que surgiram com a nova oportunidade de roubar clientes do mercado tradicional – exemplo da empresa Acqua Zero, líder do segmento no Brasil -, locadoras e concessionárias de veículos e por último empresas que incluíram este serviço como um “plus” em estacionamentos de estabelecimentos.

Na tabela 3 abaixo podemos visualizar a homogeneidade no mercado de venda de automóveis (segmento “autos”) onde se comparou a venda automóveis em Dezembro de 2013 e no mesmo período de 2012.

SEGMENTO	2013	2013	ACUMUL.	2012	Previsão FENABRAVE		
	DEZ (A)	NOV (B)	2013 (C)	DEZ (D)	ACUMUL. (E)	DEZ 2013	Acumuladç 2013
a) Autos	258.369	223.033	2.755.085	266.175	2.841.862	252.126	2.864.094
b) Com. Leves	77.579	65.170	820.350	77.564	792.594	71.113	807.822
(a + b)	335.948	288.203	3.575.935	343.739	3.634.456	323.239	3.671.916
c) Caminhões	14.502	11.712	155.591	12.528	137.752	14.608	154.380
d) Ônibus	3.413	3.023	35.628	3.039	29.546	3.145	33.698
(c + d)	17.915	14.735	191.319	15.567	167.298	17.753	188.078
SubTotal	353.863	302.938	3.767.254	359.306	3.801.754	340.992	3.859.994
e) Motos	140.587	122.227	1.515.689	138.009	1.637.507	122.998	1.496.635
f) Imp. Rod.	7.135	5.677	69.545	4.724	52.110	0	0
Outros	9.223	9.402	106.183	8.258	95.154	0	0
TOTAL	510.808	440.244	5.458.671	510.297	5.586.525	463.990	5.356.629

Tabela 3: Resumo do mês de dezembro

Outra fonte que podemos utilizar para comprovar que o segmento além de inovador, possuir mercado é rentável foi a análise de negócio realizada pelo SEBRAE, onde ele classifica que para esse tipo de investimento, tendo como o público-alvo locadoras, concessionárias de veículos e veículos particulares um empreendedor teria a seguinte oportunidade de negócio:

PÚBLICO-ALVO	Veículos particulares, concessionárias, locadora de veículos, etc.
ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO INICIAL	R\$ 13.000,00
FATURAMENTO ANUAL ESTIMADO	R\$ 80.000,00
LUCRO LÍQUIDO ANUAL ESTIMADO	25%
PRAZO DE RETORNO ESTIMADO	De 10 a 12 meses
QUANTIDADE DE EMPREGADOS	2

Tabela 4: Oportunidade de negócio

6. Análise da Competitividade

Devido ao crescimento da concorrência, a abertura de novos entrantes no mercado, e a exigência dos clientes por produtos com melhores qualidades, a competitividade tornou-se crescente ao longo dos anos. Porter (1993) conceitua competitividade como a habilidade ou talento resultantes de conhecimentos adquiridos capazes de criar e sustentar um desempenho superior ao desenvolvido pela concorrência, complementar a essa definição pode-se citar Silva (2010) que afirma que a competitividade se expressa na posição alcançada pela organização no mercado em um dado momento, resultante da combinação de uma série de fatores como preço, qualidade, grau de diferenciação dos produtos, dentre outros.

Algumas características podem determinar o nível de competitividade alcançado pela empresa, sejam eles: o país onde a empresa está instalada, a capacidade gerencial e operacional da empresa, às características do mercado, da concorrência e a configuração da indústria ou setor econômico em que a empresa atua. Outro fator, não menos importantes que os demais, pode influenciar também o nível de competitividade de uma empresa, que seria a sua capacidade de inovar, não só inovações tecnológicas, mas também de métodos eficientes de produção.

A inovação tecnológica apresenta uma grande vantagem competitiva frente aos concorrentes levando em consideração o tempo de resposta dos concorrentes ao produto inovador. Caso a resposta dos concorrentes seja rápida, a vantagem competitiva será baixa. Entretanto, caso aconteça de forma demorada acarretará em uma maior vantagem para a empresa criadora. A inovação de métodos eficientes de produção também apresenta vantagens competitivas sobre os concorrentes, pois segundo Slack (2002), a vantagem sobre os concorrentes que uma empresa pode obter a partir da manufatura é baseada em cinco vantagens, também chamadas, critérios de desempenho, a saber:

- Qualidade - significa fazer certo e indica processos livres de erros;
- Velocidade - significa fazer rápido e indica fluxo rápido;
- Confiabilidade - significa fazer pontualmente e indica operação confiável;
- Custo - significa fazer barato e ter alta produtividade total;
- Flexibilidade - sendo a flexibilidade da produção que significa mudar o que está sendo feito e a flexibilidade de escopo que está ligada a proteção ambiental.

Ultimamente, o critério de desempenho flexibilidade de escopo tem sido cada vez mais requisitado pelos clientes, exigindo que empresas modifiquem totalmente os seus processos de produção, ou adequem os seus produtos ou processos de produção para atender a essa crescente demanda, ou ainda empresas tem sido criadas para atender essa parcela de mercado que em muitos casos não é atendida.

Segundo Porter (1998) a vantagem competitiva advém do valor que a empresa cria para seus clientes em oposição ao custo que tem para criá-la, portanto a formulação de uma estratégia competitiva é essencial para a empresa, pois esta dificilmente poderá criar condições, ao mesmo tempo, para responder a todas as necessidades de todos os segmentos de mercado atendido, proporcionando à empresa, desta forma, criar uma posição única e valiosa. Portanto, as empresas que têm adotado esse critério de

desempenho têm conquistado maiores vantagens competitivas frente aos seus concorrentes, e conseqüentemente mantêm os atuais clientes e ainda atraindo novos clientes.

Levando em consideração a flexibilidade de escopo, foi analisado pelo grupo a lavagem ecológica de veículo. Com sua proposta principal em não utilizar água na lavagem de veículos, principal recurso utilizado nesse tipo de serviço, substituindo-a em produtos que não agredem ao meio ambiente como a cera de carnaúba, que é o principal produto utilizado na lavagem ecológica (RB Ambiental, 2009), tem atraído novos clientes que adotam esse critério de desempenho como um fator decisivo na escolha da prestação de serviço. E para tanto, tem obtido vantagem competitiva entre empresas que adotam a lavagem tradicional de veículos.

Um exemplo real desse caso aconteceu com uma empresa de São Paulo.

“Segundo reportagem do programa “Pequenas Empresas & Grandes Negócios” da Rede Globo de Televisão, publicada em 21 de abril de 2013, a franquia “Acqua Zero” de lavagem ecológica de veículos tem tido altos lucros. A rede que foi criada há 3 anos, já está distribuída em todo o Brasil, atualmente estão localizados em mais de 60 pontos no país. Pois, é explicado na reportagem que além da idéia de “sustentabilidade”, idéia a ser discutida no artigo, apresentada na proposta do serviço, há a possibilidade de executá-lo de forma móvel, ou seja, o serviço vai até o cliente, o que é um fator positivo. Porque em virtude da correria cotidiana, muitos clientes optam por esse serviço pela comodidade de obtê-lo sem precisar ir até ele.” (LAVAGEM ECOLÓGICA DE VEÍCULOS. Pequenas Empresas Grandes Negócios, Rio de Janeiro, Rede Globo de Televisão, 21 de abril de 2013. Programa de TV.)

Como mostrado acima, empresas que utilizam em sua estratégia questões voltadas a proteção ambiental tem se destacado entre as demais, gerando maior competitividade entre os concorrentes e também maior vantagem competitiva. Agregando conceitos de sustentabilidade e proteção do meio ambiente em suas ações, organizações têm se destacado e obtendo maiores lucros. Fatos como esses têm sido frequentes, pela excessiva campanha em canais de comunicação de preservação ambiental o que tem acarretado em modificações de comportamento de alguns indivíduos, implicando em novos hábitos e novas exigências.

As pressões estão cada vez maiores nessa direção, principalmente porque o varejo começa a incorporar esses aspectos e conseqüentemente educam consumidores sobre os temas pertinentes a sustentabilidade. Por isso, empresas utilizam desses artifícios, expondo em sua estratégia de marketing preservação e proteção ambiental visando novos clientes e aumento de lucratividade. Entretanto, muitas empresas “vendem” ideia de sustentabilidade e proteção ambiental puramente por questões competitivas, executando ações que são contrárias as idéias apresentadas. Com base no exposto, foi analisado que o caso da lavagem de veículo de forma ecológica não é apenas uma estratégia de marketing para atrair novos clientes e gerar competitividade, e sim que os conceitos de sustentabilidade estão presentes em suas ações, e conseqüentemente agregando valor a empresa e gerando vantagem competitiva.



7. Conclusão

A lavagem ecológica tenta aglutinar a prática sustentável à uma atividade inovadora, rentável e uma oportunidade de mercado. O empresário detém um recurso que não polui o meio ambiente, que exclui as taxas extras cobradas pelo uso de água abundante, erradica as ligações clandestinas de água e exclui os custos que teria com o tratamento dos restos dos produtos químicos, além do custo unitário de lavagem do veículo ser extremamente baixo. O cliente, por sua vez obterá um serviço que mantém o mesmo valor da lavagem usual, protege seu veículo contra os danos do sol, e ao contrário da lavagem completa tradicional, a cera da carnaúba mantém o carro protegido e brilhoso por muito mais tempo.

Por mais que o Brasil apresente uma posição confortável na disponibilidade de recursos hídricos em comparação à situação global, devemos atentar para problemas que atingem principalmente países subdesenvolvidos como a falta de tratamento do esgoto doméstico e industrial e a distribuição desigual de água. A deficiência na distribuição e no tratamento na água é utilizada pelo empreendedor como uma estratégia positiva para seu marketing e como uma estratégia para o roubo de clientes da concorrência.

A inovação no setor surgiu a partir de uma necessidade individual e que não fora prontamente disseminada, ou seja, não havia naquela época a necessidade do mercado pelo serviço. Ao longo dos anos diversos fatores como crescimento da venda de automóveis, aumento de lava-a-jatos em bairros residenciais, shoppings, longas esperas aos finais de semana para lavagem do veículo e a proibição da lavagem de veículos em condomínios devido ao grande desperdício de água, tornou crescente ao longo dos anos a necessidade dos clientes e do mercado por um produto diferenciado que possibilitasse até o fornecimento do serviço de lavagem delivery. Isso possibilitou novos entrantes e a readaptação das empresas e fatores como qualidade, preço e velocidade de escopo atraem novos clientes e empreendedores.

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA).** *Conjuntura de Recursos Hídricos do Brasil*. Brasília: ANA, 2013.
- ENGEL, B.** Miniard, 2000.
- BRAGA, B., Hespanhol, I., Conejo, J.G.L, et al.** *Introdução à Engenharia Ambiental – O desafio do desenvolvimento sustentável*. São Paulo: PEARSON, 2005.
- CAVALCANTI, M.; GOMES, E.; PEREIRA, A.** *Gestão de empresas na sociedade do conhecimento*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001.
- EDVINSON, L. ;MALONE, M..** *Capital Intelectual*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- FARIAS, L.A., FÁVARO, D.I.T..** *Vinte anos de química verde: conquistas e desafios*. Revista Química Nova. Vol. 34, No. 6, 1089-1093, 2011.
- GOMES, G.; MACHADO, D.D.P.; GIOTTO, O.T..** *O que se produz de conhecimento sobre inovação? Uma breve análise das características dos artigos de inovação publicados nos anais do EnANPAD (1997-2009)*. EnANPAD: 2009.
- MACHADO, C. J. S..** *Recursos Hídricos e cidadania no Brasil: Alternativas, Limites e Desafios*. Rio de Janeiro: Ambiente & Sociedade – Vol. VI nº. 2 jul./dez. 2003.



MARQUES, C.A., GONÇALVES, F.P., YUNES, S.F., et al. *Sustentabilidade ambiental: um estudo com pesquisadores químicos no Brasil*. Revista Química Nova, vol.36, n.6, S1-S3. 2013.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Manual Frascati: medição de atividades científicas e tecnológicas*. João Pessoa: CNPq – IBICT, 1978. 150 p. (Cadernos de Informação em Ciência e Tecnologia, n. 2).

OSLO MANUAL. *Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Paris: OECD: Statistical Office of the European Communities, 1997.

PETROBRAS. *Folheto técnico*.

Disponível em: <<http://www.br.com.br/wps/portal/portalconteudo/produtos/quimicos/solventes>>
Acessado em 15 de Novembro de 2013.

PIMENTA, H.C.D.; GOUVINHAS, R.P. *A produção mais limpa como ferramenta da sustentabilidade empresarial: um estudo no estado do Rio Grande do Norte*. Revista Produção, v.22, n.3, p.462-476, maio/ago. 2012.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010

PORTER, M.E. *Criando as vantagens de amanhã*. In: **GIBSON, Rowan.** *Repensando o Futuro*. São Paulo: Mackron Books, 1998.

_____. *Estratégia - A Busca da Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro, 1998.

RABELO, D. *Ideias de negócios sustentáveis: lava jato*. Brasília: SEBRAE, 2012.

RB AMBIENTAL. *Histórico da biolavagem: lavagem de carros a seco. 2009*.

Disponível em: <<http://rbambiental.blogspot.com.br/2009/07/historico-da-biolavagem-lavagem-de.html>>
Acessado em 15 de novembro de 2013.

SCHUMPETER, A.J. *Business cycles*. New York: McGraw Hill Books, 1939.

_____. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SHIKLOMANOV, I., “World fresh water resources”, **GLEICK, P. H. (Editor)**, *Water in Crisis. A Guide to the World's Fresh Water Resources*. Pacific Institute fo Studies in Development, Environment and Security, Stockholm Environmental Institute, p. 13-24, 1998.

SILVA, C.L. *Competitividade Organizacional: uma Tentativa de Reconstrução Analítica – RAC*. Curitiba: Edição Especial, art. 2, pp. 33-49. 2010.

TOBAR, F., YALOUR, M.R. *Como fazer teses em saúde pública*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001.

Autor N/I. *Comece por você empreendedorismo*.

Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/momento/quero-melhorar-minha-empresa/comece-por-voce/empreendedorismo>>.

Acesso em: 18/01/2013

Autor N/I. *Resumo do mês de dezembro*.

Disponível em: <<http://www3.fenabreve.org.br:8082/plus/modulos/listas/index.php?tac=indices-e-numeros&idtipo=2&layout=indices-e-numeros>>.

Acesso em: 17/01/2013

Disponível em: <<http://www.endeavor.org.br/institucional/programas/apoio-empresarios>>

Acesso em: 18/12/2013

Disponível em: <<http://www.ac24horas.com/2013/04/17/acre-e-o-5o-entre-os-que-mais-desperdicam-agua>> Acesso em: 11/12/2013