

INOVAÇÃO E CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL NO SETOR DE PRODUÇÃO DE CACHAÇA

JAYSA ELIUDE AGUIAR DOS SANTOS
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACISA

ANDRÉ GUSTAVO CARVALHO MACHADO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)

Agradecimento à órgão de fomento:
CNPq

INOVAÇÃO E CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL NO SETOR DE PRODUÇÃO DE CACHAÇA

1. INTRODUÇÃO

A cachaça é um produto genuinamente brasileiro, sendo considerado o terceiro destilado mais consumido do mundo (Copello, 2017). O setor gera mais de 600.000 empregos diretos e indiretos e, em 2016, foram exportados 8,38 milhões de litros para 54 países, originando receitas da ordem de US\$ 13,94 milhões (Instituto Brasileiro da Cachaça [IBRAC], 2017). Além do volume de receitas decorrentes de sua comercialização, os produtores, em particular os engenhos que fabricam cachaça artesanalmente, têm explorado uma nova fonte de renda: o turismo rural.

Esta segmentação turística, impulsionada pela crescente mudança de comportamento da sociedade em relação às questões que envolvem o meio ambiente e à percepção dos agricultores de que é possível explorar oportunidades decorrentes de atividades não-agrícolas, tem trazido contribuição significativa para o setor (Brasil, 2010). Além dos ganhos imediatos para os atores envolvidos, a economia dos municípios participantes também se beneficia mediante a geração de empregos, distribuição de renda, aquecimento das vendas do comércio local e fixação das pessoas no meio rural.

O desenvolvimento e incorporação de atividades turísticas às rotinas próprias das propriedades rurais propiciam aos turistas a possibilidade de vivenciar a cultura local, por meio de exposições de artesanato, danças folclóricas, literatura, oficinas culturais, arquitetura, música e degustação de comidas típicas, por exemplo. Atividades recreativas, pedagógicas, eco turísticas, esportivas e o acompanhamento de atividades de transformação, tais como a manufatura de bordados e o processo de produção de cachaça em engenhos, são outras alternativas comumente praticadas pelos visitantes.

A despeito de sua importância para o desenvolvimento local, o setor de produção de cachaça vem sendo negligenciado por instituições e órgãos de apoio (Santos & Cândido, 2013) e, na medida em que é caracterizado como de baixa intensidade tecnológica (Loschky, 2010), também não tem recebido a devida atenção em estudos sobre inovação. No entanto, como destacam Castro, Athayde e Palma (2010) e Santos e Cândido (2013), para diferenciar suas ofertas e explorar novas oportunidades de negócios, os *players* do setor têm desenvolvido inovações de diferentes tipos e intensidades, ensejando pesquisas que melhor esclareçam suas características e como elas se comportam no decorrer do tempo.

A teoria do Ciclo de Vida Organizacional pode contribuir para este propósito, na medida em que tem como finalidade a análise dos fenômenos relacionados às mudanças das características das organizações ao longo da sua trajetória e suas capacidades de adaptação ao ambiente, incluindo variáveis relativas ao contexto da organização, à estratégia e à estrutura (Hanks, 2015).

Adicionalmente, o Ciclo de Vida Organizacional se relaciona com certos padrões de inovação segundo os quais as organizações seguem ao longo do tempo, isto é, há um conjunto de características, tipos e graus de intensidade distintos de inovações que se mostram inerentes a cada estágio do ciclo e que devem ser levados em consideração para potencializar o desempenho organizacional (Abernathy & Utterback, 1978). Ademais, há fatores precedentes (condutores e habilitadores) que são capazes de influenciar o desenvolvimento de inovações (Carayannis & Gonzales; 2003; Koch & Hauknes, 2005; Sousa & Bruno-Faria, 2013).

Embora haja o entendimento de que esforços que relacionem o Ciclo de Vida Organizacional às características de inovação sejam relevantes para lidar com a dinâmica dos

mercados (Abernathy & Utterback, 1978; Klepper, 1996; Bos, Economidou, & Sanders, 2013), percebe-se, por meio de levantamento bibliográfico realizado na base de dados no portal de Periódicos CAPES (entre 1950 e 2016) e Spell (entre 2008 e 2016), uma escassez de pesquisas que analisem, conjuntamente, a interação entre Ciclo de Vida Organizacional, inovações e seus fatores precedentes.

Neste contexto, o problema de pesquisa foi elaborado em forma de pergunta da seguinte maneira: como inovações empreendidas no setor de produção de cachaça, e seus fatores precedentes, comportam-se ao longo do Ciclo de Vida Organizacional? O objetivo central do artigo, portanto, é analisar o comportamento das inovações empreendidas no setor de produção de cachaça e seus fatores precedentes ao longo do Ciclo de Vida Organizacional.

Este artigo avança nas discussões a respeito das relações entre ciclo de vida organizacional e inovação, e seus resultados podem servir de subsídios para a tomada de decisões quanto à alocação de recursos e desenho de políticas públicas de incentivo à inovação. O artigo está assim estruturado: após esta breve introdução, é apresentada a revisão da literatura, seguida dos procedimentos metodológicos, discussão dos resultados, conclusões e as respectivas referências adotadas para embasar a pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo do tempo, diversos estudos e modelos foram desenvolvidos com a finalidade de explicar o processo de ciclo de vida das organizações (Greiner, 1972; Adizes, 1979; Quinn & Cameron, 1983; Miller & Friesen, 1984; Churchill & Lewis, 1983; Scott & Bruce, 1987; Hanks, Watson, Jansen, & Chandler, 1993; Lester, Parnell, & Carraher, 2003; Lester, Parnell, Crandall, & Menefee, 2008). Estes estudos relacionam ciclo de vida com diferentes elementos, tais como: desempenho (Greiner, 1972; Adizes, 1979), eficácia (Quinn & Cameron, 1983), estratégia (Lester, Parnell, & Carraher, 2003; Lester, Parnell, Crandall, & Menefee, 2008; Miller & Friesen, 1984), estrutura, situação e estilos de tomada de decisão (Miller & Friesen, 1984).

Embora os modelos possuam particularidades e diferenças quanto às suas características, quantidade de fases e nomenclatura, existe consenso no que diz respeito ao entendimento de que as organizações crescem por meio de etapas distintas e com características diferenciadas; e que as configurações da organização em uma fase podem ser disfuncionais em fases posteriores, o que ressalta a característica dinâmica e adaptativa que deve existir nas organizações (Hanks, 2015).

Tomando-se como referência os resultados das pesquisas de Miller e Friesen (1984), cujo modelo é reconhecido como um dos mais representativos entre aqueles dispostos na literatura (Costa & Boente, 2012; Hanks, 2015), o ciclo de vida organizacional é composto por cinco fases distintas (nascimento, crescimento, maturidade, renovação e declínio), mas não necessariamente lineares. Isto é: a fase de renovação pode acontecer antes ou depois do declínio, o crescimento pode ser acompanhado da maturidade ou declínio, entre outras possíveis combinações.

O que difere uma fase da outra, conforme explicam Miller e Friesen (1984), diz respeito aos respectivos objetivos organizacionais e características inerentes à estratégia, estrutura organizacional, situação e estilo de tomada de decisão para o alcance dos mesmos (Quadro 1).

Quadro 1 - Características das fases do Ciclo de Vida das Organizações

Fase	Estratégia	Situação	Estrutura	Estilo de Tomada de Decisão
A	Assunção a riscos Inovações radicais em linhas de produtos Estratégia de nicho	Empresas pequenas e jovens Ambiente estável e homogêneo Geridas pelo Proprietário	Simples e informais Sem diferenciação Alta centralização	Agressivo
B	Inovações incrementais em linhas de produtos Ampliação do escopo do mercado para áreas afins Segmentação de mercado	Empresas maduras Ambiente competitivo e heterogêneo Forte influência do cliente Rápido crescimento	Complexas e com alguma formalização Departamentalização Menor centralização	Pautado na atuação de gerentes, a partir do desenvolvimento de métodos de tomada de decisão.
C	Ênfase na eficiência das operações Segue a concorrência Comportamento conservador Estratégia de Produto-mercado	Empresas mais velhas Ambiente competitivo e ainda mais heterogêneo Crescimento lento	Burocrática Funcional Moderada centralização	Decisões de curto prazo Aversão ao risco Responsiva e adaptativa
D	Diversificação produto-mercado Inovações Substanciais Alto nível de Planejamento Assunção a riscos	Empresas grandes Ambiente competitivo dinâmico e muito heterogêneo Crescimento rápido	Divisional Alta diferenciação Alta centralização	Controles sofisticados Formalização
E	Baixo nível de Inovação Aversão ao risco Conservadorismo Redução de preços Consolidação de produtos e mercados	Crescimento lento Ambiente homogêneo e competitivo	Burocrática Funcional Diferenciação moderada Alta Centralização	Gestão pouco Participativa Sistemas de processamento de informações e métodos de tomada de decisão menos sofisticados.

Legenda: A- Nascimento; B- Crescimento; C- Maturidade; D- Renovação; E- Declínio

Fonte: adaptado de Miller e Friesen (1984).

Ademais, estes mesmos autores consideram as fases de nascimento, crescimento e renovação como fases inovativas em que as competências organizacionais são mais valorizadas e incentivadas. Nos estágios de maturidade e declínio, as fases são consideradas conservadoras em que a ênfase é na eficiência das operações. Observa-se, pois, que há relevantes relacionamentos entre inovação e ciclo de vida organizacional.

Nesta perspectiva, Abernathy e Utterback (1978) evidenciaram padrões de inovação ao longo da trajetória organizacional, os quais se alternavam entre inovações de produto e processo seguindo um fluxo contínuo e interdependente. Estes achados vão ao encontro dos resultados das pesquisas de Klepper (1996), Bos, Economidou e Sanders (2013), embora não tenham sido corroborados por meio das evidências de McGahan e Silverman (2001).

Conquanto os autores supracitados priorizem seus estudos em inovações tecnológicas (produto e processo), outros tipos de inovação (organizacional e *marketing*) somam-se para ampliar o escopo de entendimento do seu papel como promotora de vantagens competitivas (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento [OCDE], 2005). Ademais, Gilbert (1994) chama a atenção para o fato de que as inovações podem ter diferentes graus de intensidade (incremental e radical).

Certos fatores, entendidos como condutores de inovação (Carayannis & Gonzales, 2003; Koch & Hauknes, 2005), por sua vez, estimulam, pressionam e despertam a necessidade de inovação (Quadro 2). Eles são as respostas às questões associadas às motivações das inovações, isto é, o que leva as organizações a inovarem. Dentre os fatores elencados, está o papel da liderança, enquanto direcionador de práticas que possam estimular à inovação. Além dele, a atuação conjunta, que amplia as possibilidades de gerar novos conhecimentos potenciais de inovação e o ambiente externo, cujas mudanças pressionam as organizações a tomarem decisões direcionadas à sua sobrevivência no mercado.

Quadro 2: Fatores condutores de inovação

Elemento Conductor	Autores
Idade da Organização	Dosi (1988); Nelson e Winter (1982)
Liderança	Dionne, Yammarino, Atwater, & Spangler (2004); Manz, Bastien, Hostager, & Shapiro (2000); Schreiber (2012)
Atuação Conjunta	Tálamo e Carvalho (2010); Ahuja (2000)
Ambiente Externo: 1- Clientes; 2- Concorrentes; 3- Oportunidades de mercado, e; 4- Governo.	1- Blayse e Manley (2004); Prahalad e Ramaswamy (2004); 2- Freeman (1979); 3- Prahalad e Hart (2002); 4- Blayse e Manley (2004); Tekin e Tekdogan (2015).

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Outros fatores, entendidos como habilitadores, contribuem para o desenvolvimento das inovações e estão relacionados a um conjunto de recursos internos que possibilita a criação e implementação da inovação no âmbito organizacional. Os mesmos podem ser classificados, tomando-se como referência a lógica da Visão Baseada em Recursos (Wernefelt, 1984; Barney, 1991, Grant, 1991), em recursos humanos, financeiros, tecnológicos, reputacionais, físicos e organizacionais, conforme o quadro 3 a seguir.

Quadro 03: Fatores habilitadores de inovação

Recursos Habilitadores	Autores
Recursos Humanos	Barney (1991); Grant (1991); Penrose (2006); Barney e Hesterly (2007); Leite, Dutra e Antunes (2006)
Recursos Financeiros	Grant (1991); Amit e Schoemker (1993); Barney e Hesterly (2007); Perin, Sampaio e Hooley (2007)
Recursos Reputacionais	Grant (1991); Perin, Sampaio e Hooley (2007)
Recursos Físicos: 1- Tamanho Organizacional; 2- Localização Geográfica	1- Schumpeter (1985); Bhattacharya e Bloch (2004); Gomes e Kruglianskas (2009); 2- Furman, Porter e Stern (2002); Audretsch e Feldman (2004); Monteiro e Machado (2013)
Recursos Tecnológicos	Grant (1991)
Recursos Organizacionais: 1- Estrutura Organizacional; 2- Cultura Organizacional	1- Chandler (1998); 2- Kaasa e Vadi (2010); Martins e Terblanche (2003); Tekis e Tekdogan (2015)

Fonte: Elaboração própria, 2018.

Ambos os fatores são compreendidos, no âmbito da presente pesquisa, como precedentes da inovação e a diferença está na concretização da mesma. Enquanto fatores condutores direcionam para a necessidade de inovar, a percepção da necessidade de inovação, os fatores habilitadores apontam como as organizações podem desenvolver as inovações por meio da combinação dos recursos existentes.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A estratégia de pesquisa foi o estudo de caso em um engenho de produção artesanal de cachaça localizado no estado da Paraíba, região Nordeste do Brasil. O motivo da escolha da

localização diz respeito ao fato de que este estado está entre os cinco maiores produtores de cachaça do país e ocupa o segundo lugar na produção de cachaça artesanal. A empresa selecionada, por sua vez, é reconhecida nacionalmente por sua qualidade e por desenvolver melhorias constantes nos processos. Ao longo dos anos a cachaça fabricada nesse engenho ganhou diversos prêmios, sendo considerada entre as melhores do Brasil pela *Brazilian Meeting Chemistry of Food and Beverage*, organizada pela Universidade de São Paulo, e premiada pela revista VEJA como uma das cinco melhores cachaças brasileiras na categoria tradicional, por exemplo.

Os dados primários foram coletados entre os meses de maio e outubro do ano de 2016. Inicialmente, para identificação das fases do ciclo de vida, foram adotadas as variáveis estabelecidas por Miller e Friesen (1984) e dispostas no Quadro 1 da seção anterior, quais sejam: estratégia; situação; estrutura e estilo de tomada de decisão. Para cada fase foi elaborado um conjunto de quatro afirmações relacionadas às variáveis do estudo, resultando, no total, 20 afirmativas, as quais foram discutidas com o proprietário do engenho, de modo que permitisse identificar, claramente, as características de cada fase da empresa ao longo do tempo.

Em seguida, por meio de um roteiro contendo 29 questões abertas, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com mais quatro atores organizacionais a respeito do comportamento de certas dimensões no decorrer do ciclo de vida organizacional: inovações; fatores condutores do desenvolvimento das inovações e fatores habilitadores das inovações. O número de entrevistados seguiu o critério da saturação dos dados. Também foram utilizadas técnicas de observação direta sistemática e análise de documentos. Estes procedimentos contribuíram para a triangulação dos dados.

De forma similar às entrevistas, foi construído um roteiro para guiar as observações que contemplou um conjunto de elementos: condições estruturais de trabalho; características da localização das instalações; autonomia dos funcionários; comunicação; relações com fornecedores e elementos da cultura organizacional. Os principais documentos acessados envolveram registros que permitiram evidenciar as ações empreendidas pela organização ao longo de sua existência.

O processo de análise dos dados para dar significação ao material coletado seguiu três etapas propostas por Bardin (2006): 1- pré-análise; 2- exploração do material e 3- tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na primeira etapa, após a transcrição das entrevistas, foi realizada uma primeira leitura e elaborado um texto preliminar com as principais evidências decorrentes das três fontes de dados que se alinhassem ao objetivo central da pesquisa. Em seguida, os dados foram agrupados em cinco categorias.

A primeira categoria contemplou as inovações desenvolvidas pelo engenho. A segunda categoria disse respeito à classificação das inovações em produto; processo; organizacional e *marketing* (OCDE, 2005). A terceira categoria envolveu o grau de intensidade das inovações (Gilbert, 1994). A quarta categoria procurou identificar os fatores condutores das inovações a partir de um conjunto de elementos dispostos na literatura e discriminados no Quadro 2: liderança; atuação conjunta; publicidade; cliente; concorrente; oportunidade de mercado; estrutura de mercado e governo. A terceira categoria, à luz do Quadro 3, considerou os seguintes fatores habilitadores das inovações: recursos humanos, físicos, financeiros, reputacionais, tecnológicos e organizacionais.

Como decorrência destes primeiros esforços, foi possível compreender as fases percorridas pela organização ao longo do seu ciclo de vida e associá-las aos tipos de inovação, intensidade das inovações e respectivos fatores condutores e habilitadores. Estes resultados foram sintetizados em um quadro sintético (Quadro 4), cujo conteúdo foi alvo de compreensão e diagnóstico na etapa seguinte. Nesta perspectiva, na terceira e última etapa os

dados brutos, por meio de reflexão e análise crítica, suportadas pelo referencial teórico, foram refinados para gerarem informações úteis e esclarecedoras quanto ao objetivo do estudo.

4. RESULTADOS

O engenho alvo da pesquisa, de acordo com dados coletados *in loco*, tem capacidade para produzir entre 180 e 200 mil litros de cachaça por safra e conta, nos dias atuais, com três linhas de produtos: a cachaça tradicional, conhecida como cachaça branca, descansada por um ano, disponível em vidro e porcelana, nos mais variados tamanhos de 50 ml a 1000 ml; a envelhecida descansada por quatro anos em Carvalho (tipo da madeira), disponível em vidro (50 ml, 275 ml e 670 ml); e a linha de coquetéis (ou bebida alcoólica mista) nos sabores de abacaxi, banana, canela, coco, frutas vermelhas, menta, morango e tangerina, disponíveis em garrafas de vidro de 500 ml.

O Quadro 4, a seguir, sintetiza os tipos, graus de intensidade das inovações e os elementos precedentes da inovação (condutores e habilitadores de inovação) para cada fase do Ciclo de Vida Organizacional.

Quadro 4: Síntese das inovações e precedentes da inovação por fase do ciclo de vida organizacional

Fase	Inovação	Tipo de Inovação	Grau de Inovação	Condutor da Inovação	Habilitador da Inovação
Nascimento (1980 a 1985)	Engarrafamento em porcelana	<i>Marketing</i>	Incremental	Liderança	Recursos humano e financeiro
Maturidade (1985 a 1999)	Planilhas computadorizadas	Organizacional	Incremental	Ambiente externo (estrutura de mercado)	Recurso humano
	Canais de comunicação (telefone particular no rótulo)	<i>Marketing</i>	Radical	Liderança	Recurso reputacional
Renovação (2000 até os dias atuais)	Coquetéis de fruta	Produto	Radical	Oportunidade e de mercado e cliente	Recursos organizacionais, físicos e financeiros
	Criação do restaurante	Produto (serviço)	Radical	Oportunidade e de mercado e liderança	Recursos humanos, organizacionais, financeiros e físicos
	Inserção de componentes hidráulicos, esteiras de precisão e tecnologias de medição e precisão da caldeira	Processo	Incremental	Liderança	Recursos financeiros e físicos
	Sistema de rastreamento do produto	Processo	Radical	Liderança	Recursos: financeiro e tecnológico
	Unidade de exportação	Organizacional	Radical	Oportunidade e de mercado	Recursos humanos e financeiros
	Criação do cargo de guia turístico	Organizacional	Radical	Cliente	Recursos humanos e

					financeiros
	Clube da Cachaça	<i>Marketing</i>	Radical	Atuação conjunta e liderança	Recursos humanos e reputacionais
	Projeto Plante uma Árvore	<i>Marketing</i>	Radical	Oportunidade e de mercado	Recurso reputacional
	Comércio eletrônico	<i>Marketing</i>	Radical	Cliente	Recursos financeiros e tecnológicos
	Nova garrafa com tampa personalizada	<i>Marketing</i>	Radical	Liderança	Recursos financeiros, reputacionais e tecnológicos

Fonte: Elaboração própria, 2017.

A partir do Quadro 4, percebe-se que o engenho passa por três fases do ciclo de vida organizacional: nascimento, maturidade e renovação. Na **fase de nascimento**, em consonância com Miller e Friesen (1984), o engenho seguiu uma estratégia baseada em comportamentos arriscados com finalidade de aumentar a linha de produtos; a situação era de uma organização pequena em relação aos concorrentes, inserida em um ambiente pouco competitivo; estrutura simples e informal; e o estilo de tomada de decisão centralizado no proprietário.

Esta fase durou cinco anos, entre os anos 1980 e 1985, e pode ser caracterizada pelos esforços para inserção no mercado e a intenção de potencializar a visibilidade do engenho. Neste sentido, a inovação empreendida foi de *marketing* em *design* do produto (OCDE, 2005), com grau de intensidade incremental (Gilbert, 1994), por meio da inédita utilização de embalagens de porcelana para o engarrafamento de cachaça, sendo o primeiro engenho do Brasil a adotar este tipo de material em suas garrafas. Estas ações levaram à empresa a crescer entre 15 e 20% ao ano no período considerado.

A influência do líder, como condutor dessa inovação, não foi somente a de idealizar a mesma, mas também mobilizar todos os colaboradores do engenho para essa nova forma de engarrafamento. O líder, apesar de ser considerado um condutor da inovação, atuou também como um habilitador. Para Leite, Dutra e Antunes (2006) o líder integra os recursos humanos de uma organização e seu talento diferenciado é capaz de incitar comportamentos dinâmicos dentro da organização e a necessidade de atualização e capacitação para desenvolver as atividades produtivas. O recurso financeiro também foi importante para a exploração prática dessa inovação, pois sem esse recurso, a atitude do líder e o desempenho de todos os recursos humanos do engenho não seriam aproveitados e, possivelmente, comprometeria a implementação de tal inovação.

A fase de nascimento possibilitou a evolução para a **fase de maturidade**, no sentido em que o engenho passa a investir mais detidamente em inovações organizacionais para controlar seus produtos e oferecê-los de forma eficiente no mercado. Essa fase foi identificada entre os anos de 1985 a 1999, ou seja, durou 14 anos. É válido destacar que não foram identificadas características que representassem uma fase de crescimento, havendo um salto da fase de nascimento para a fase de maturidade. Isso confirma o estudo de Miller e Friesen (1984), no qual chegaram a conclusões de que as organizações tendem a crescer numa sequência lógica, mas não necessariamente linear quanto às fases do ciclo de vida.

Nessa nova fase, em conformidade com Miller e Friesen (1984), a estratégia tinha o foco no fornecimento eficiente no mercado; a situação era de uma organização apresentando crescimento lento nas vendas, com investimentos baixos em inovação; atividades

padronizadas, procedimentos de controle definidos e cautela na tomada de decisões. A ideia era aumentar as vendas e otimizar os custos para garantir a sobrevivência.

Embora tenha alcançado uma forte ascensão nos primeiros cinco anos, nos dez anos seguintes o engenho estabilizou seu crescimento em, aproximadamente, 10% ao ano. Nesse período, os investimentos foram tímidos, pouco se falava em inovação, com exceção de inovação organizacional para controlar as atividades de produção e venda da cachaça no mercado; e de *marketing*, no sentido de fortalecer laços com o público consumidor. A inovação organizacional, com intensidade incremental, estava relacionada à utilização de planilhas computadorizadas que permitissem maior controle das atividades de produção e vendas. A inovação de *marketing*, por sua vez, estava direcionada aos canais de comunicação, especificamente a disponibilização pelo proprietário de seu contato telefônico nos rótulos da bebida para contatar os clientes e promover o produto. Sendo este o meio de comunicação mais utilizado e de maior retorno nessa época.

Os condutores de inovação na fase de maturidade foram: estrutura de mercado e liderança. Baseado em Carayannis e Gonzales (2003), a estrutura de mercado está aqui relacionada às características dos bens ofertados (elementos que envolvam a demanda) e seus comportamentos. De acordo com Van de Ven, Angle e Poole (2000) as demandas são impulsionadores do desenvolvimento de inovações, servem como gatilho para atividades inovadoras, pois exigem comportamentos dinâmicos das organizações para lidar com um ambiente em constante modificação.

Assim, a estrutura de mercado assume esse papel de condutor, uma vez que houve um aumento na demanda pela cachaça do engenho, que exigiu maior controle das operações, da produção e venda daquilo que era produzido, controle esse possibilitado a partir da utilização de planilhas computadorizadas. Sob a perspectiva da liderança, o proprietário queria ter um maior contato com o cliente e firmar parceria, ouvir impressões, sugestões e queixas de seu produto, que viessem a contribuir para a sua melhoria.

Na fase de maturidade, os elementos habilitadores foram os recursos humanos e reputacionais. Os recursos humanos estão relacionados à força de trabalho da qual a organização dispõe (Barney, 1991; Grant, 1991; Barney; & Hesterly, 2007), assim a operacionalização da nova forma de controlar as atividades do engenho precisaria de um grupo de colaboradores coesos e dispostos a aprenderem e adaptarem as suas formas de realizar o trabalho. O recurso reputacional, como apontam Perin, Sampaio e Hooley (2007), está relacionado a como a organização se vê e é vista no ambiente competitivo. Implementar a inovação canais de comunicação só foi possível dada a representatividade e imagem que a cachaça do engenho A já tinha no mercado.

A terceira fase do Ciclo de Vida Organizacional identificada no engenho foi a **fase de renovação**, cuja estratégia se caracterizou como diferenciação, com alto nível de planejamento, estrutura com base divisional, na qual os negócios do engenho (cachaça, restaurante e plantação) possuem responsáveis pelas decisões operacionais e centralização para decisões estratégicas, e a tomada de decisão conta com o apoio de supervisores para processar informações e formalizar as decisões.

Esta fase se iniciou no ano 2000 e está presente até os dias atuais. Neste mesmo ano o governo do estado ofereceu incentivo fiscal aos produtores de cachaça, por meio da redução da carga tributária e facilidade de acesso a linhas de créditos. Isto impulsionou o engenho a explorar uma oportunidade de mercado: lançar um novo produto (coquetéis de frutas) tendo como alvo o público feminino, o que se mostrou um acerto, pois, atualmente, é o produto líder do mercado da empresa. A partir da criação desse novo produto, inovações no *marketing*, organizacionais e nos processos foram desenvolvidas.

A inovação de *marketing* foi direcionada à criação de um “Clube da Cachaça” que reunia admiradores e pesquisadores do produto. Além disso, o engenho também inovou por

meio da adoção de redes sociais virtuais como meio de comunicação para divulgação da abertura do engenho a fim de receber turistas de forma que aproximasse o engenho e toda a atividade de produção da cachaça ao público consumidor. Algo que contribuiu para implementação dessas inovações foi o lançamento do projeto “Caminhos do Frio” pelo Governo do Estado em parceria com prefeituras das cidades da região do Brejo e da Associação de Engenhos de Cana-de-Açúcar e de Turismo Rural.

Como chamam a atenção Nelson e Winter (1982), à medida que as organizações crescem, elas podem desenvolver rotinas e adquirir experiências que permitam e facilitam a criação de inovação. É o que se pode perceber no engenho por meio da criação de um restaurante nas suas dependências, aproveitando o crescimento do turismo rural da região para atrair e melhor receber os turistas. Arelado ao novo serviço de restaurante, outras inovações de suporte ao mesmo foram realizadas. Especialmente inovações de *marketing* em promoção do produto com a finalidade de atrair o público para divulgar a cultura nordestina por meio de cachaça, pratos típicos regionais e forró “pé-de-serra”.

Outra ação inovadora de *marketing* disse respeito ao Projeto Plante uma Árvore. Esta inovação permitiu a criação de um canal de relacionamento com o cliente, no sentido em que os turistas, visitantes e pesquisadores, poderiam plantar uma árvore nativa nas margens do rio Mamanguape que corta a propriedade do engenho. A árvore plantada é cadastrada com informações pessoais do visitante (nome, *e-mail*, telefone) e, a cada ano, essas pessoas recebem informações sobre sua árvore, sobre o quanto cresceram, dentre outras notícias referente à planta. Em seguida, o engenho inovou novamente por meio da comercialização eletrônica dos seus produtos em um *site* na *internet* e a criação de uma nova garrafa com tampa personalizada.

No ano de 2005 o engenho iniciou suas atividades de exportação, sendo criada uma unidade para este fim. Essa inovação organizacional compreendeu novas formas de o engenho se organizar na sua rotina de trabalho. O engenho, de acordo com o seu proprietário, foi um dos pioneiros em exportação no estado, com 16% de sua produção anual. Outra inovação organizacional identificada foi a criação do cargo de guia turístico, o que envolveu a modificação e determinação de novas responsabilidades no desenvolvimento das atividades do engenho, sendo uma oportunidade de aproveitar o turismo rural. O cargo de guia turístico foi criado para que o engenho pudesse receber de forma mais acolhedora os turistas, apresentando passo a passo da produção de cachaça e história do engenho.

As inovações de processo aconteceram como forma de suporte ao novo produto do engenho, em particular no que disse respeito à inserção de componentes hidráulicos na moenda e esteiras de precisão automática na moagem para garantir maior eficiência no início do processo de fabricação da cachaça. Além disso, a caldeira foi adaptada com tecnologia de medição e precisão e a fonte de energia para seu aquecimento foi substituída para o bagaço da cana, gerando redução de custos e impactos negativos ao meio ambiente. Foi também adquirido um *software* personalizado para rastrear a produção desde o corte da cana até o produto final. Este sistema está relacionado à logística da organização e envolve acompanhar a matéria-prima, alocar suprimentos necessários à produção e entregar os produtos finais. Destaca-se que o engenho foi pioneiro na introdução de sistemas dessa natureza no setor de produção de cachaça no estado.

Na fase de renovação os fatores condutores da inovação foram: oportunidade de mercado, cliente, liderança e atuação conjunta. Os clientes são considerados condutores de inovação (Carayannis & Gonzales, 2003), no sentido que colaboram com as organizações sobre suas pretensões enquanto consumidores, portanto lançam ideias que direcionam esforços inovativos. De acordo com o proprietário: “[...] o público feminino e o pessoal que não gosta do sabor da cachaça, do álcool da cachaça, gosta simplesmente do efeito, precisava de um produto que eles gostassem de tomar, de consumir”.

De forma similar, a partir da exploração turística do engenho, o proprietário foi pressionado pelos clientes a criar um cargo para atender a demanda de visitas e as exigências dos turistas. Assim, a liderança também foi um condutor das inovações, no sentido de que o proprietário identificou oportunidades de negócio a partir da segmentação para o público feminino, bem como explorou o surgimento, no estado, do advento do turismo rural. Da mesma forma, foi também por iniciativa do líder que se realizaram investimentos na melhoria dos processos.

Quanto ao condutor denominado “atuação conjunta”, no caso da criação do Clube da Cachaça, esta permitiu o compartilhamento de ideias e opiniões variadas e, como chama a atenção Tálamo e Carvalho (2010), tem a capacidade de criar ideias potenciais de inovação. Percebeu-se que houve compartilhamento de custos e de ideias e obtiveram-se benefícios (em termos de divulgação e visibilidade da cachaça no estado).

Os habilitadores de inovação identificados nesta fase de renovação envolveram: recursos humanos, organizacionais, financeiros, físicos, reputacionais e tecnológicos. Para as inovações criação do restaurante, criação do cargo de guia e unidade de exportação, a importância do elemento habilitador recurso humano foi expressiva. A qualificação desses colaboradores era fundamental para sua efetiva contribuição para exploração da inovação. Assim, os treinamentos que foram realizados permitiram, além do conhecimento do manuseio de equipamentos e sistema, a possibilidade dos colaboradores desenvolverem habilidades e compartilharem conhecimentos e, ainda, a possibilidade de potencializar sua capacidade criativa.

Mudanças na estrutura organizacional, em consonância com Chandler (1998), suportaram a inclusão de novas atividades e procedimentos de controle e planejamento, a exemplo da redistribuição de responsabilidades dentro do engenho, assim como modificações na forma de lidar com novos clientes e visitantes, os quais foram importantes para o desenvolvimento das inovações supracitadas.

O incentivo fiscal do governo e a facilidade de contratar empréstimos junto a bancos, por sua vez, são exemplos da importância dos recursos financeiros para a execução de ações inovadoras, tais como a introdução de novos produtos e o melhoramento dos processos produtivos. Segundo Grant (1991), os recursos físicos permitem o funcionamento das atividades dentro das organizações e envolvem: equipamentos e maquinário, tecnologia e instalações. Neste sentido, estes recursos foram fundamentais para viabilizar os projetos de crescimento.

Cabe destacar que o recurso físico também envolve a localização geográfica, pelo fato de mesma facilitar relacionamentos interativos, compartilhamento de conhecimento e geração de ideias conjuntas, como apontam Monteiro e Machado (2013) e Audretsch e Feldman (2004). No que se refere à criação do restaurante, por exemplo, o fato de o engenho estar localizado na região do Brejo paraibano, onde existe um projeto governamental chamado “Caminhos do Frio” que estimula o turismo rural, possibilitou a exploração dessa inovação.

Os recursos reputacionais, tais como a confiança e o relacionamento duradouro entre o engenho e o público consumidor, fizeram com que as inovações tivessem êxito e fossem difíceis de serem copiadas pelos concorrentes. As inovações associadas ao sistema de rastreamento do produto, comércio eletrônico e nova garrafa com tampa personalizada tiveram como elemento habilitador o recurso tecnológico. Esta última inovação foi idealizada a partir da submissão de um projeto à Agência Nacional de Exportação, na qual o engenho foi contemplado com investimentos financeiros para o desenvolvimento dessa nova embalagem. Assim, esta nova apresentação do produto foi patenteada no Brasil, o que garantiu sua exclusividade no mercado nacional.

5. CONCLUSÕES

Os achados da pesquisa avançam nas discussões sobre as relações entre inovação e ciclo de vida organizacional, uma vez que amplia os tipos de inovações investigados. Essa afirmação se baseia no fato de que, enquanto Bos, Economidou e Sanders (2013), Abernathy e Utterback (1978) e Klepper (1996) discutiram as relações entre inovação tecnológica (de produto e processo) e ciclo de vida organizacional, a presente pesquisa investigou também as inovações organizacionais e de *marketing*, expandindo, portanto, a possibilidade de melhor entender a realidade observada.

As evidências contribuíram para aprofundar as discussões sobre os elementos precedentes à inovação. Embora certos autores considerem fatores condutores e habilitadores como sendo sinônimos, os achados reforçaram as diferenças que existem entre eles e a importância de considerá-los individualmente para melhor compreender o processo de inovação. Nesse sentido, os principais habilitadores das inovações empreendidas foram os recursos financeiros, seguidos dos recursos humanos e reputacionais.

Os resultados também demonstraram uma forte concentração do papel da liderança como principal condutor de inovação. Este achado demanda reflexões, pois a dependência da liderança, em primeiro lugar, limita o desenvolvimento de inovações e, por conseguinte, o crescimento do setor, uma vez que se a figura do líder se extinguir, o processo de criação de inovação pode sofrer um impacto negativo, tendo em vista que a interação com outras instâncias da atividade econômica mais atrapalhou do que ajudou no desenvolvimento de inovações. Em segundo lugar, embora a participação do líder seja e deva ser presente no processo de criação de inovação, há a necessidade de maiores e positivas interações com órgãos governamentais para potencializar os resultados no setor. Portanto, entende-se que o próprio líder deva desenvolver vínculos mais estreitos com órgãos que possam potencializar e desenvolver a atividade de produção de cachaça.

As evidências também têm o potencial de contribuir para os gestores, na medida em que podem ajudar a direcionar esforços e recursos em prol do desenvolvimento de inovações. Percebe-se, igualmente, o potencial de contribuição dos achados para a gestão pública, no sentido de direcionar políticas para o fortalecimento do setor.

Como sugestão de trabalhos futuros, recomenda-se a realização de estudos quantitativos no setor de produção de cachaça, contemplando o ciclo de vida organizacional de empresas localizadas em diferentes regiões do país, com o propósito de: a) identificar as principais práticas de inovação; b) identificar as principais barreiras às inovações e; c) identificar quais fatores precedentes de inovação são mais recorrentes; e d) delinear um modelo brasileiro de inovação no setor em enfoque.

REFERÊNCIAS

- Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology Review*, 64 (7), 254-228.
- Adizes, I. (1979). Organizational passages: diagnosing and treating life cycle problems in organizations. *Organizational Dynamics*. 8(1), 3-25.
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: a longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, 45 (3), 425-455.
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14 (1), 33-46.

- Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (2004). Knowledge spillovers and the geography of innovation. In Thisse, J., & Henderson, J. V. (ed.). *Handbook of Regional and Urban Economics*, Amsterdam: North Holland Publishing (4), 2713-2739.
- Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J., & Hesterly, W. S. (2007). *Administração estratégica e vantagem competitiva*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Blayse, A. M., & Manley K. (2004). Key influences on construction innovation. *Construction Innovation*, 4 (3), 143 - 154.
- Bos, J. W. B., Economidou, C., & SANDERS, M. W. J. L. (2013). Innovation over the industry life-cycle: evidence from EU manufacturing. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 86, 78-91.
- BRASIL. Ministério do Turismo. (2010). *Turismo Rural: orientações básicas*. (second ed.). Brasília: Ministério do Turismo.
- Carayannis, E. G., & Gonzales, E. (2003). Creativity and Innovation = Competitiveness? When, How, and Why. In: SHAVININA, L.V. (ed.), *The International Handbook on Innovation*. (pp. 587-605). Elsevier Science.
- Castro, R. A. R., Athayde, K. R., & Palma, M. A. M. (2010). Inovação e capacitação tecnológica no agronegócio de cachaça. *Latin American Journal of Business Management*, 1 (1), 60-77.
- Chandler, A. D (1998). Introduction the strategy and structure. In: _____; *Ensaio para uma teoria histórica da grande empresa*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 119-140.
- Churchill, N. C., & Lewis, V. L. (1983). The five stages of small business growth. *Harvard Business Review*, 61(3), 30-50.
- Copello, M. (2017). Cachaça: a mais brasileira das bebidas. *VejaRio*. Recuperado de <https://vejario.abril.com.br/blog/vinoteca/cachaca-a-mais-brasileira-das-bebidas/>.
- Costa, G. S., & Boente, D. R. (2012). Análise do perfil da produção científica sobre ciclo de vida no período de 2000 a 2011. *Revista Ambiente Contábil*, 4(1), 106 - 119.
- Dosi, G. (1988). Sources, Procedures and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 26 (3), 1120-1171.
- Freeman, C. (1979). The determinants of innovation: market demand, technology, and the response to social problems. *Futures*, 11 (3), 206-215.
- Gilbert, J. T. (1994). Choosing an innovation strategy: theory and practice. *Business Horizons*, 37 (6), 16-22.
- Gomes, C. M., & Kruglianskas, I. (2009). A influência do porte no comportamento inovador da empresa. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, 6 (2), 5-27.
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33 (3), 114-135.
- Greiner, L. E. (1972). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*, Boston, 50, 37-46.
- Hanks, S. H. (2015). The organization life cycle: integrating content and process. *Journal of Small Business Strategy*, 25 (1), 1-12.
- Hanks, S., WATSON, G., JANSEN, E., & CHANDLER, G. (1993). Tightening the life cycle construct: a taxonomic study of growth stage configurations in high-technology organizations. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18 (2), 5-29.
- Instituto Brasileiro da Cachaça. (2017). *Mercado Externo*. Recuperado de <http://www.ibrac.net/index.php/servicos/estatisticas/mercado-externo>

- Kaasa, A. & Vadi, M. How does culture contribute to innovation? Evidence from European countries. *Economics of innovation and new technology*, 19 (7), 583-604.
- Klepper, S. (1996). Entry, Exit, Growth, and Innovation over the Product Life Cycle. *The American Economic Review*, 86 (3), 562-583.
- Koch, P., & Hauknes, J. (2005). On innovation in the public sector. (2en ed.). OSLO: NIFU STEP.
- Leite, L. F., Dutra, L. E. D., & Antunes, A. M de S. (2006). Desenvolvimento tecnológico na indústria do petróleo: o ambiente organizacional e seus aspectos habilitadores e inibidores da inovação. *Revista de Administração*, 41 (3), 301-314.
- Lester, D. L., Parnell, J., Crandall, W., & Menefee, M. L. (2008). Organizational life cycle and performance among SMEs: generic strategies for high and low performers. *International Journal of Commerce and Management*, 18 (4), 313-330.
- Lester, L. D., Parnell, J. A., & Carraher, S. (2003). Organizational life cycle: a five-stage empirical scale. *The International Journal of Organizational Analysis*, 11 (4), 339-354.
- Loschky, A. (2010). Reviewing the nomenclature for high-technology – the sectoral approach. Joint Research Centre, European Commission. Recuperado de <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC57117/reviewing%20the%20nomenclature%20for%20high-technology%20-%202010%20edition.pdf>
- Manz, C. C., Bastien, D. T., Hostager, T. J. & Shapiro, G. L. (2000). Leadership and innovation: a longitudinal process view. In: Van De Ven, A. H., Angle, H. L., & Poole, M. (Eds), *Research on the Management of Innovation* (pp. 613- 636). New York: Oxford University Press.
- McGahan, A. M., & Silverman, B. S. (2001). How does innovative activity change as industries mature? *International Journal of Industrial Organization*, 19 (7), 1141-1160.
- Miller, D., & Friesen, P. (1984). A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, 30 (10), 1161-1183.
- Monteiro, M. R., & Machado, A. G. C. (2013). Estratégias de Inovação: Estudo de Casos em Empresas do Setor de Software. *Revista Gestão Industrial*, 9 (1), 194-224.
- Nelson, R. R., & Winter, S., G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. (second ed.). Cambridge: Belknap.
- Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento. (2005). *Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. (3a ed.). Brasília: FINEP.
- North, D. & Smallbone, D. (2000). The Innovativeness and Growth of Rural SMEs During the 1990s. *Regional Studies*, 34 (2), 145-157.
- Penrose, E. (2006). *A Teoria do Crescimento da Firma*. Campinas, SP: Editora da Unicamp.
- Perin, M. G., Sampaio, C. H., & Hooley, G. (2007). Impacto dos recursos da empresa na performance de inovação. *Revista de Administração Empresas*, 47(4), 46-58.
- Prahalad, C. K., & Hart, S. L. (2002). The fortune at the bottom of the pyramid. *Strategic Business*, 26, 1-14.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). *O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Quinn, R. E., & Cameron, K. (1983). Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence. *Management Science*, 29(1), 33-51.
- Santos, J. E. A., & Cândido, G. A. (2013). Estruturas de governança para o desenvolvimento de sistemas setoriais de inovação: um estudo exploratório junto à pequenos produtores de cachaça do Brejo paraibano. *Anais dos Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 16. Recuperado de <http://sistema.semead.com.br/16semead/resultado/trabalhosPDF/259.pdf>

- Schreiber, D. (2012). Análise compreensiva da influência da liderança sobre a adoção de práticas inovadoras no ambiente organizacional. *Gestão Contemporânea*, Porto Alegre, edição especial, 29-52.
- Schumpeter, J. A. (1985). *Capitalismo, socialismo e democracia*. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1985.
- Scott, M., & Bruce, R. (1987). Five stages of growth in small business. *Long Range Planning*, 20 (3), 45-52.
- Sousa, J. C., & Bruno-Faria, M. F. (2013). Processo de inovação no contexto organizacional: uma análise de facilitadores e dificultadores. *Brazilian Business Review*, 10 (3), 113 -136.
- Tálamo, J. R., & Carvalho, M. M. (2010). Redes de cooperação com foco em inovação: um estudo exploratório. *Gestão & Produção*, 17(4), 747-760.
- Tekin, H., & Tekdogan, O. F. (2015). Socio-Cultural Dimension of Innovation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1417-1424.
- Van De Ven, A. H., Angle, H. L., & POOLE, M. S. (2000). *Research on the management of innovation: the Minnesota studies*. New York: Oxford University Press.