

## A RELAÇÃO ENTRE A INOVAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO AMBIENTAL NO SETOR DE ALIMENTOS EM MUNICÍPIOS CEARENSES SOB A ÉGIDE DA ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA

Luisa Janaina Lopes Barroso Pinto<sup>1</sup>

Elda Fontinele Tahim<sup>2</sup>

Paulo César de Sousa Batista<sup>3</sup>

Luzianne Cardoso da Costa Nogueira<sup>4</sup>

Data de recebimento: 04/09/2018

Data de aceite: 15/08/2019

### Resumo

O artigo expõe o papel da inovação como relevante fator de desenvolvimento das economias regionais, utilizando-se para isso abordagens teóricas evolucionistas que apresentam as mudanças no contexto organizacional que tratam o desenvolvimento econômico como processo técnico e institucional. Partindo dessa inferência, tem-se como objetivo desta pesquisa compreender a influência da regulamentação ambiental na adoção de inovações em empresas do setor alimentício em municípios cearenses. Como percurso metodológico, fez-se uma pesquisa de natureza qualitativa com base em um estudo multicase. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e narrativas, sendo a análise temática de conteúdo a técnica utilizada para a categorização das entrevistas. O estudo mostrou a fragilidade na influência da regulamentação ambiental na adoção de inovações e, ainda identificou uma postura proativa das empresas, sendo as regulamentações ambientais agentes de adequação e não indutores primários de inovação. Por fim, os fatores que influenciaram as empresas a inovarem, sob a égide evolucionária, foram a concorrência, a absorção de conhecimento externo à firma, o apoio e cooperação de distintas entidades e a lucratividade.

**Palavras-chave:** Inovação. Regulamentação Ambiental. Setor de Alimentos.

<sup>1</sup> Doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Ceará - UECE; e Graduada em Engenharia de Pesca pela UFC e Ciências Contábeis pela FLF. E-mail: janainapesca@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Econômicas (área de concentração: Inovação Tecnológica) pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará - UFC; e graduada em Engenharia de Pesca pela UFC. E-mail: batista.pcs@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Economia pela University of Illinois - USA, Mestre em Economia pela University of Illinois - USA e graduação em Economia pela Universidade Federal do Ceará E-mail: batista.pcs@gmail.com

<sup>4</sup> Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Ceará - UFC, Pós-Graduada MBA em Gestão Financeira e Controladoria pela Estácio - FIC; e Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Ceará - UECE. E-mail: nogueiraluzianne@gmail.com

# THE RELATIONSHIP BETWEEN INNOVATION AND ENVIRONMENTAL REGULATION IN THE FOOD SECTOR IN CEARENSE MUNICIPALITIES UNDER THE AGE OF THE EVOLUTIONARY ECONOMY

## Abstract

The article exposes the role of innovation as a relevant factor for the development of regional economies, using evolutionary theoretical approaches that present changes in the organizational context that treat economic development as a technical and institutional process. Based on this inference, the objective of this research is an influence of environmental regulation in the adoption of innovations in food companies in municipalities of Ceará. As a methodological study, a qualitative research was done based on a multicase study. The data were collected through semi-structured interviews and narratives, being a thematic content analysis a technique used to categorize as interviews. The study shows the fragility in the influence of environmental regulation in the adoption of innovations and also identifies a proactive position of the companies, being the environmental regulators agents of adequacy and not primary inductors of innovation. Finally, factors influencing how companies innovate under the aegis of evolution for a company, the absorption of external knowledge to a company, the support and cooperation of different entities and profitability.

**Keywords:** Innovation. Environmental Regulation. Food Sector.

---

## Introdução

O cenário econômico mundial em contínua mudança torna-se um grande desafio para as organizações. Ao considerar que as empresas necessitam de constantes reconfigurações em sua base técnica e em suas formas de produção, tornando-se evidente a importância da geração de conhecimento e inovação como estratégias para a sobrevivência e o crescimento em economias regionais de características tão específicas (DEMIREL; MAZZUCATO 2012).

Schumpeter (1997) indicou as inovações como motoras do desenvolvimento em contexto teórico, em que realça o papel dos empreendedores e da concorrência. Os canais dessa transformação seriam a expansão e a diversificação da produção e a maior eficiência produtiva. Apesar disso, tal processo tem gerado externalidades negativas, de caráter ambiental, motivando a adoção de políticas públicas reguladoras (BROBERG et al., 2013)

Porter e Van der Linde (1995), por meio da Hipótese de Porter, preconizam que as empresas, em uma visão baseada na dinâmica de produção diante das regulamentações, são induzidas a buscar oportunidades de inovação. Essas inovações, por sua parte, podem compensar os custos de se adequarem aos novos padrões, ainda que parcialmente, ou seja, a empresa como resposta às restrições da regulamentação inova, para superar os impactos negativos de sua atividade produtiva, criando vantagens competitivas adicionais. De acordo com essa hipótese, o suposto *trade off* entre eficiência econômica ou competitividade e sustentabilidade pode se tornar uma relação positiva, em que exista compatibilidade entre eficiência e sustentabilidade.

Um campo fértil para a pesquisa dessas relações é o setor de alimentos, que tem apresentado intensa inovação nos insumos que utiliza na diversidade de produtos que produz, nos métodos de conservação, dentre outros, e pelos impactos no meio ambiente devido à elevada escala de produção, consumo de matérias-primas e geração de resíduos, além de sua direta relação com a saúde pública. Desta forma, a identificação de variáveis que potencialmente explicam a inovação em empresas alimentares, e principalmente a relação entre inovação e regulação no setor, será relevante para a investigação.

A orientação de políticas para a ecologização do sistema de inovação abandona a abordagem de equilíbrio da teoria convencional, e considera a abordagem sustentada nas teorias evolucionistas da inovação, introduzindo o ambiente como um dos elementos deste sistema (MAÇANEIRO; CUNHA, 2010). Tais abordagens levam em conta as falhas do sistema (racionalidade limitada dos agentes) e seus impactos sobre o desenvolvimento e a sustentabilidade, entendendo que a coevolução entre ambiente e inovação ocorre em uma trajetória cumulativa e *path dependent*. Nessa trajetória, os vários elementos

constituintes (instituições, organizações públicas e privadas, mercado, educação e infraestrutura) interagem e se desenvolvem em movimentos sinérgicos. Nesse contexto, vários aspectos se relacionam não apenas com os métodos produtivos da empresa, mas também com aspectos externos à entidade, tais como os fatores sistêmicos e estruturais e setoriais, nos quais se enquadra a regulamentação ambiental.

Para a compreensão do fenômeno que, por tempos, considerou-se dicotômico, a ecologia e a economia, as teorias evolucionárias propõem que nos processos de inovação estará o caminho para elevar o desempenho das empresas conservando suas regionalidades (SESSA; GRASSI, 2012). Tendo essas considerações presentes, adota-se a seguinte questão orientadora da investigação: Qual a influência da regulamentação ambiental sobre as inovações adotadas pelas empresas do setor alimentício do Ceará? Ao responder ao questionamento proposto, este estudo objetiva compreender a influência da regulamentação ambiental na adoção de inovações em empresas do setor alimentício cearense.

A escolha dessas atividades para o estudo de caso decorre da importância da inovação como estratégia de crescimento e competitividade do setor, além da associação de parte dessas inovações à regulamentação de saúde pública e de controle dos impactos ambientais e de desenvolvimento regional, o que torna empresas do setor um *locus* relevante para o estudo da relação entre inovação e regulamentação ambiental.

## A Inovação Como Fenômeno Evolucionista

Nas manifestações da literatura recente, as abordagens sobre inovação procuram resgatar a discussão sobre sua atribuição no desenvolvimento econômico. Assim, vários autores buscam analisar a função da inovação para o avanço do processo produtivo e para a competição, arraigando o conhecimento sobre suas características e do ambiente institucional envolvido (FREEMAN, 1982; LUNDVALL; BORRÁS, 2005; DOSI, 1988; NELSON; WINTER, 2005).

Nesta perspectiva, há uma grande variedade de abordagens para conceituar e operacionalizar o construto inovação. A inovação pode se referir ao ato de introduzir algo novo ou algum objeto com um grau significativo de novidade. Por outro lado, François Perroux, mediante o conceito de “polo de crescimento”, conferiu maior dinamismo ao efeito da Inovação, relacionando-a, além do fator econômico, ao processo social (decisões dos diferentes agentes sociais) com o espaço físico (FURTADO, 2000). Tais contribuições tornaram-se uma grande referência nas discussões decorrentes para a compreensão da natureza e características do processo de inovação e do seu papel para o desenvolvimento regional.

A inovação evoluiu em conceito, muito devido à sua crescente complexidade em termos de abordagem. Para Chesbrough (2012), a inovação difere, em essência, de invenção, sendo a inovação estabelecida e conduzida para o mercado. Tigre (2006, p. 72) lembra que “a inovação ocorre com a efetiva aplicação prática de uma invenção”, reforçando a ideia de Chesbrough (2012). Uma inovação será capaz de reproduzir impactos econômicos, de fato, somente quando houver sua difusão, entre empresas, setores e regiões (TIGRE, 2006). Para além dos conceitos evidentes, destaca-se a inovação disruptiva, tipo de inovação que intervém nas práticas sociais (CHESBROUGH, 2012), esta é a inovação postulada em constância pelas empresas, porque elas erguem robustas barreiras concorrenciais, as barreiras de posição mencionadas por Wernerfelt (1984).

Ao transcender a perspectiva neoclássica predominantemente racional, que não deixava lugar para a iniciativa e a inovação, deu-se espaço a inserção da figura do empreendedor. Inicia-se assim a passagem do equilíbrio estático para uma visão evolucionista que incorpora incerteza e informação (NELSON; WINTER, 2005). A absorção de conhecimento externo à firma é crucial para o processo inovativo sob a égide evolucionária, ressaltando que muitas inovações resultam mais do ato de tomar por “empréstimo” a informação externa do que da invenção propriamente dita. Desta maneira, a habilidade de explorar conhecimento externo é um componente substancial das capacitações inovativas de uma firma (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Ao refletir sobre tais conceitos Corazza e Fracalanza (2009) também consideram que a inovação é um processo guiado por uma heurística de busca, com base em experiências prévias, tentativas, sucessos e fracassos. Trata-se de uma visão de processo em que a inovação não é fruto de um cálculo de otimização, mas sim do recurso, isto é, a regras e procedimentos que são expressão de uma racionalidade confinada aos limites cognitivos dos agentes envolvidos, lidando com informações apenas imperfeitamente disponíveis. Dessa forma, conforme esclarece Nelson e Winter (2005), a heurística que caracteriza o processo de busca é fundamentada em conhecimentos humanos limitados e acumulados ao longo do tempo, os quais, embora não estejam voltados à obtenção de soluções ótimas, permitem a geração de inovações. Considerando a análoga concepção de caos criativo tratado na literatura econômica por Joseph

Schumpeter, a inovação passou a ser descrita, pela economia evolucionária, como um processo mutante, que pode sugerir e ser sugerido por diversos agentes (CORIAT; WEINSTEIN, 2002).

Damanpour (1991), nesta perspectiva, contribui para que a adoção de inovações em organizações seja motivada para a criação, desenvolvimento e implantação de novos produtos e processos. Esta definição é suficientemente abrangente para incluir tipos diferentes de inovação que pertencem a todas as partes de organizações e todos os aspectos de sua operação. Este autor assim estabeleceu uma tipologia com três formas de classificar a inovação, cada uma com um par de categorias. Assim, uma inovação pode ser: i) administrativa ou tecnológica; ii) no produto ou no processo; e iii) radical ou incremental.

Sob este prisma as naturezas das inovações de produto e de processo guardam similaridade com as definições de Knight (1967) e Schumpeter (1997). Enquanto a inovação de produto se constitui na introdução de novos produtos ou serviços para atender às necessidades dos clientes, a inovação de processo refere-se a novos elementos introduzidos nas operações de produção ou de serviço da organização, compreendendo matérias-primas, especificações de tarefas, mecanismos de fluxo de trabalho e de informação e equipamentos (DAMANPOUR, 1991). A última classificação proposta por Damanpour (1991) refere-se à intensidade da mudança provocada pela inovação, conforme já apontado por Schumpeter (1997), porém tem foco mais interno à organização. A inovação radical promove mudanças fundamentais nas atividades da organização e representa saltos descontínuos em relação às práticas existentes.

Já a inovação incremental resulta em pequenos saltos de melhoria e modificações em relação às práticas existentes. Somando-se as contribuições do Manual de Oslo (OECD, 2005), é possível cindir a inovação em uma terceira dimensão, que está relacionada ao grau de novidade da inovação, com três possibilidades, podendo se tratar de uma inovação para a empresa, mas já existente no mercado/setor, uma inovação para a empresa e para o mercado/setor e uma inovação para o mundo.

Partindo deste entendimento, Conceição (2016) ressalta que a natureza do processo de desenvolvimento econômico, como resultado da interação entre a mudança institucional, e tecnológica, no papel das firmas e das instituições, reverberadas em uma perspectiva analítica, são presentes nas abordagens evolucionárias visto que o desenvolvimento é um processo multifacetado que exige a investigação das condições que permitem seu avanço de maneira historicamente diferenciada, pois as características das firmas e as instituições, em conjunto, moldam padrões específicos de desenvolvimento.

### **Inovação frente à Regulamentação Ambiental**

A regulação econômica é entendida como a interferência do Estado no andamento dinâmico do mercado, minimizando a atuação oportunista das empresas que perturbam o bem-estar social, de tal maneira que não limite ou impossibilite essas empresas de inovarem ou desequilibrem o ambiente. Com base no conceito de regulação econômica, entende-se a regulamentação ambiental como o conjunto de normas estabelecidas por um Estado para controlar e organizar a atividade dos agentes econômicos, no intuito de conter os impactos negativos de suas atividades sobre o meio ambiente (BEZERRA, 2009).

Ao construir um arquétipo onde existam elementos sinérgicos entre crescimento econômico e as preocupações ambientais, as políticas públicas através de seus instrumentos se apresentam como agentes de desenvolvimento dessa premissa. Para Freeman e Soete (2008) as tendências predominantes do ambientalismo frente à prática tecnológica combinam métodos de regulação e incentivos, mas não oferecem a mesma atenção a formas alternativas de organização, mudanças institucionais e difusão de experiências. Inovação e difusão representam para esses autores o caminho para a adequação de demandas tecnológicas e sociais com as condições do meio, e para tal faz-se necessário sair de um tratamento episódico, circunstancial, rumo a um olhar panorâmico sobre as múltiplas convergências entre condições ecossistêmicas e conjuntos técnicos (ANDRADE, 2004).

No ambiente institucional, no qual se inclui a regulamentação, serão constituídos elementos fomentadores de conhecimento, competências e inovações a serem desenvolvidas e adquiridas. Contudo, a inovação é orientada pelo mercado, pela regulamentação e pelo modelo dos produtos e processos tecnológicos de um determinado setor. Por esse motivo, ao se analisar a utilização de regulamentação, deve-se considerar tanto a perspectiva competitiva sobre as empresas, como a competição entre as diferentes opções de tecnologia ambiental (FONTES, 2012).

Porter e Van der Linde (1995) investigaram a relação entre a regulamentação e a inovação. Segundo os autores, uma regulamentação ambiental apropriada pode servir a diversos propósitos, visto que a regulamentação sinaliza as firmas sobre o provável uso ineficiente dos recursos e sobre as potenciais melhorias tecnológicas. Além disso, a imposição de normas e regulações reduzem as incertezas que permeiam os investimentos ambientais e aumentam a pressão externa sobre as inovações. As pressões

externas, por sua vez, são consideradas como um fator chave no processo inovativo, uma vez que rompe com a inércia organizacional e promove o desenvolvimento de ideias criativas (FONTES, 2012).

Por sua vez, Kemp e Pearson (2007) demonstram que as regulamentações não desencadeiam ou dificultam o desenvolvimento e a adoção de inovação; apenas os canalizam e os modulam, constituindo-se em uma entre muitas variáveis. Elas podem, no entanto, influenciar as empresas a inovar, tanto por mudança de incentivos como pela imposição de regras do sistema de inovação. Esses incentivos podem ser tanto econômicos como informacionais. Os econômicos estão relacionados a resultados financeiros, enquanto os informacionais se referem a requerimentos específicos, contidos nos instrumentos da regulação. Os autores ressaltam ainda que as regulamentações têm conteúdo informacional, além de econômico.

A regulamentação ambiental desta forma é compreendida como um conjunto de regras estabelecidas por um estado para condicionar e coordenar a atividade dos agentes econômicos, no sentido de reduzir os impactos negativos de suas atividades sobre o meio ambiente (LINHARES, 2011). De forma geral, a regulamentação ambiental envolve a imposição de limites à liberdade de decisão das firmas no que diz respeito ao uso de recursos naturais, à emissão de resíduos poluentes e ao uso de determinados tipos de substâncias ou materiais. Representa, portanto, uma importante variável dentro do ambiente de ação das empresas, influenciando em diferentes níveis suas ações.

Tahim (2008) argumenta que o enfoque tradicional assinala que as pressões das políticas e regulamentações ambientais mais rígidas, para que as empresas melhorem sua *performance* ambiental, provocam elevação dos custos privados. Contudo, tais políticas e regulamentações trazem benefícios sociais, ao induzirem as empresas a preservarem o meio ambiente. A legislação deve então favorecer o aumento da sinergia com os recursos naturais e estimular as empresas a considerar a sua relação com o meio ambiente como uma fonte dinâmica de inspiração e, conseqüentemente, de inovação. Porter e Van der Linde (1995) ainda discutem a função da regulamentação ambiental na geração de inovação e duplo dividendo. Os autores defendem a necessidade de uma legislação ambiental, que permita às empresas encontrar soluções inteligentes, isto é, que agreguem ganhos ambientais e econômicos efetivos, tanto a montante como a jusante do processo produtivo, conforme demonstra a assertiva que relaciona à regulamentação ambiental ilustrada de forma simplificada na figura 1:

Por fim, a compreensão da relação da inovação e regulamentação ambiental, promove entendimento dos prováveis fatores e agentes em um cenário cujas atividades sejam intensivas em uso de recursos naturais, para que as mudanças no ambiente reverberem em um comportamento favorável a adaptações e comprometimento com desempenho econômico, social e ambiental das economias regionais.

## Procedimentos Metodológicos

Para compreender a influência da regulamentação ambiental na adoção de inovações em empresas do setor alimentício cearense utilizou-se uma pesquisa descritiva com base em uma abordagem qualitativa. Segundo Vergara (2012) a pesquisa procura compreender e descrever as particularidades de determinada população ou fenômeno. Mais que isso, esse tipo de investigação busca indicar relações entre os construtos e definir sua natureza. Por outro lado, na pesquisa qualitativa o pesquisador busca dados que representam a experiência das pessoas em situações específicas (STAKE, 2011).

A pesquisa pode ainda ser classificada como um estudo multicase. De acordo com Yin (2001) e Eisenhardt e Graebner (2007), o estudo de caso tem como foco a investigação de fenômenos contemporâneos e para isso utiliza diversas fontes de evidências, apoiado pela fundamentação teórica prévia para condução da coleta e análise dos dados.

A técnica utilizada, para a operacionalização da coleta de dados, foi a entrevista, visto que, em pesquisa qualitativa, a aplicação desse método é consensual (Poupart et al, 2008). Foram realizados dois tipos de entrevistas: semiestruturadas contendo perguntas abertas e fechadas e narrativas. Segundo Jovchelovitch e Bauer (2004), a narrativa é uma forma de entrevista em profundidade com características específicas, baseada na lógica do contar uma história vivida. A narrativa compreende diversas fases, a saber: Antes; Durante; e Depois da implantação, evocando suas representações, opiniões e sentimentos sobre o que foi vivido em relação à inserção de inovações no contexto organizacional. Já a entrevista semiestruturada, segundo Triviños (1987), permeia questionamentos apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema de interesse. Essas técnicas têm objetos distintos para coleta de dados, sendo possível realizá-las, simultânea e complementarmente, proporcionando ao pesquisador maior compreensão do fenômeno.

As entrevistas buscaram reconstruir o lapso de tempo nas organizações estudadas, desde o período de planejamento de atitudes inovativas, para captar os direcionadores que levaram a empresa a tomar a

decisão de promover as inovações, a etapa de implementação, para entender os aspectos emergentes na mudança organizacional.

O universo desta pesquisa é composto por quatro empresas do setor de alimentos que localizadas em quatro distintos municípios cearenses, das quais foram entrevistados os gestores e proprietários das referidas empresas.

Quanto a técnica utilizada para a categorização e análise das entrevistas foi a Análise Temática de Conteúdo (ATC). Do ponto de vista operacional, a ATC parte de uma literatura de primeiro plano para atingir um nível mais aprofundado, de modo a ultrapassar os significados manifestos. Para isso, a análise de conteúdo relaciona estruturas semânticas (significantes) com estruturas sociológicas (significados) dos enunciados. A técnica articula a superfície descrita e analisada dos textos com os fatores que determinam suas características: variáveis psicossociais, contexto cultural, contexto e processo de produção da mensagem (MINAYO, 2011). Das exposições acima a pesquisa utilizou uma grade aberta quanto às categorias de análise, porém ressaltando que a hipótese de Porter foi considerada como referencial e categoria principal. Assim evidenciou-se a sugestão de Minayo (2011) a respeito da ATC, onde as hipóteses iniciais precisam ser de tais formas flexíveis que permitam suposições emergentes, a partir de procedimentos exploratórios.

### Análise e discussão dos Resultados

A produção de alimentos é um dos pilares de qualquer economia, seja por sua abrangência e essencialidade, seja pela rede de setores direta e indiretamente relacionados (GOUVEIA, 2006). Desta forma os resultados da análise de conteúdo das entrevistas realizadas no estudo de caso múltiplo foram voltadas para a compreensão da relação entre inovação e regulamentação ambiental, como categoria fundamental e dos seus encadeamentos subjacentes nas empresas do setor alimentício cearense.

**Quadro 1** - Caracterização das plantas industriais investigadas

Empresa	Tempo de operação	Porte	Localização	Número de empregados	Origem do capital controlador	Mercado atingido
Alpha Ltda	09 anos	Micro	Nova Jaguaribara-Ce	19	Nacional	Local/Regional
Beta Ltda	19 anos	Pequena	Jaguaribe-CE	98	Nacional	Regional/nacional/internacional
Gamma Ltda	17 anos	Micro	Eusébio-CE	95	Nacional	Regional/Nacional/internacional
Delta Ltda	28 anos	Média	Eusébio-CE	109	Nacional	Regional
Omega Ltda	15 anos	Pequena	Itaitinga-CE	88	Nacional	Regional

Fonte: Elaborado pela autora.

A empresa “Alpha Ltda”, localizada no município de Nova Jaguaribara-CE. foi constituída em 2009, a partir dos resultados da pesquisa e desenvolvimento do reaproveitamento das vísceras de peixe. A “Alpha” atua no processamento de resíduos provenientes da produção e beneficiamento da tilápia, coletando, transportando, extraíndo óleo a partir das vísceras desse peixe, aproveitando os efluentes e resíduos na produção de composto orgânico.

A segunda empresa a “Beta Ltda”, tem sua linha de processamento localizada no município de Jaguaribe-CE, criada em maio de 2002, a princípio como produtora de frutas *in natura*. A empresa em 2007 passou a produzir polpa de fruta pasteurizada, sendo a primeira no estado do Ceará a utilizar esse tipo de processo.

A “Beta”, por utilizar o processo de pasteurização, trabalha na condição de que a eliminação dos microrganismos patogênicos, sem alteração de sabor, aroma e principalmente a ação dos nutrientes, seja realizada.

A “Gamma Ltda”, fundada em agosto de 2008, no município do Eusébio-CE é especializada em micropropagação de plantas (bioclonagem) para produção comercial de mudas clonadas em larga escala. A “Gamma” atua no mercado na produção de mudas clonadas de alto valor genético, sendo em 2016 a única empresa cearense habilitada em produção de mudas clonadas, com a capacidade de produzir mudas frutíferas clonadas de abacaxizeiro (*Ananas spp.*), bananeira (*Musa spp.*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), e flores tropicais.

A quarta empresa a “Delta Ltda” foi fundada em 1990, no município de Currais Novos-RN, em 1994 migrou para Fortaleza-CE, e em 2006 instalou-se em definitivo no parque industrial no município do Eusébio-CE. Consolidou-se como uma marca de visibilidade em seu segmento, tendo como diferencial o formato cônico dos picolés. A empresa em 2016 produz diariamente **40 mil picolés e 8 mil litros de sorvete** para atender os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.

E por fim a última empresa investigada a “Omega Ltda”, fundada em outubro de 2009, e localizada no município de Itaitinga-Ce. O processo produtivo da empresa se concentra em extrair, filtrar, resfriar e envasar água de coco, utilizando o envase automatizado, sem contato humano, a partir da extração e engarrafamento da água. A “Omega Ltda” atende todo o estado do Ceará e alguns estados do Nordeste, a empresa também realiza um aproveitamento dos produtos que são refutados na produção, como a casca do coco ou a “quenga” do coco, que é utilizada na caldeira, e o óleo retirado da pele do coco que é utilizado como biodiesel.

A primeira empresa pesquisada “Alpha Ltda” desenvolveu um produto novo em termos nacionais, a partir dos resultados da pesquisa e desenvolvimento do reaproveitamento das vísceras de peixe, resultando em óleo utilizado como biocombustível.

Neste viés o presidente e fundador da “Alpha Ltda” relata que sua empresa se comporta de forma proativa e empreendedora, assim ele manifesta em seu discurso ao expor o perfil das inovações através da dinâmica de sua organização:

De produto, foi radical, porque não existia algo legalmente produzindo óleo a partir de resíduos de peixe, e depois foram várias incrementais, que foi em torno dessa ideia, na qual foi se construindo projetos de transportar os resíduos.

Discurso que corrobora com pensamento de Freeman (1988) que argumentou que toda inovação de caráter radical é sempre seguida por inovações incrementais, referindo-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial.

Neste caminho a empresa “Beta Ltda” desenvolveu um produto de inovação radical no contexto nordestino, no setor polpas de frutas, onde foi inserida no processo produtivo a pasteurização da polpa, produto realizado de forma precursora na esfera regional.

Visando um mercado de produto saudável, fornecer mais segurança alimentar para o consumidor, apesar do consumidor não saber o que era polpa de fruta pasteurizada, então é um pasteurizador nada parecido com o pasteurizador de leite, mas é o que faz o mesmo processo do leite, ou seja, ele elimina micro organismos que estejam presentes em uma temperatura ideal para que não altere o sabor, o aroma, e principalmente os nutrientes, que permanecem os mesmos. Existiu uma sinalização na época do ministério da agricultura que em dezembro de 2012 nenhuma polpa no Brasil seria mais comercializada, se não fosse pasteurizada, então isso aconteceu cinco anos antes da normativa, ela foi radical para o mercado.

A terceira empresa investigada a “Gamma Ltda” inovou setorialmente com o incremento de uma tecnologia de um produto para o cultivo, a partir da bioclonagem em mudas com a utilização de uma gelatina que substituiu a terra e seus compostos, ou seja, para cada variedade de fruta a ser cultivada, é usada uma gelatina específica no plantio.

Como temos vários produtos, tivemos melhorias no processo. O que eu fiz foi receber transferências de tecnologia, nós conseguimos desenvolver um produto novo em nossa empresa que acabou sendo uma inovação no âmbito de produto, por força da exigência de um mercado que demandava a produtividade com lucratividade equacionada.

Nelson e Winter (2005), na análise evolucionária da firma, reconhecem que as empresas são o organismo em evolução, e Lopes (2015) reforça a ideia de que suas rotinas e conhecimento acumulados resultam dos mecanismos de seleção e adaptação que se processam ao longo do tempo. Nessa perspectiva, a metáfora evolucionista induz a explicação do desenvolvimento das inovações e a consolidação das rotinas nas organizações, fenômeno percebido nas falas do Diretor da “Beta Ltda” e o Presidente da “Gamma Ltda”.

A “Delta Ltda”, quarta empresa visitada, impactou radicalmente o mercado regional com um produto (Picolé) de formato cônico. O diretor geral, um dos fundadores da empresa, colabora, inclusive, ao desvelar em sua fala a patente industrial pertencente a sua empresa:

No início da empresa foi radical, não tínhamos o formato de cônico nos picolés, essa patente é nossa. Ele é maior, mais caro, demorava mais pra congelar, é mais complexo de ser fabricado e não tem nada padrão no mercado para ele, as máquinas que fabricam têm que ser todas adaptadas, foi uma inovação radical para o mercado.

Já a “Omega Ltda” realizou inovação de produto e processo de forma incremental para o mercado, conforme a fala do diretor:

Nós inovamos em produto e em processo. Lançamos a água de coco verde que até então conseguimos embalar ela com prazo de validade de oito meses e mantendo o sabor de água de coco mesmo, e nosso processo a cada ano vem melhorando.

Como percebido por Damanpour (1991), a adoção de inovações em organizações é motivada para a criação, desenvolvimento e implantação de novos produtos e processos. Assim esclarecem Nelson e Winter (2005), a heurística que caracteriza o processo de busca é fundamentada em conhecimentos humanos limitados e acumulados ao longo do tempo, os quais, embora não estejam voltados à obtenção de soluções ótimas, permitem a geração de inovações.

### **Postura das empresas frente às Regulamentações Ambientais**

O tema regulamentação ambiental e as adequações delas advindas foram provocados na entrevista-narrativa, e assim foi descrita como algo posterior à inovação de forma majoritária pelos responsáveis das empresas pesquisadas. Ao serem inseridos na temática, foram delineadas aos gestores situações onde as regulamentações que seriam condições necessárias ao desenvolvimento inovativo da empresa. No entanto, nas falas dos entrevistados, obtiveram-se discursos parcialmente diversos a essa relação, o presidente da “Alpha Ltda” contribuiu em sua fala que sua empresa de forma preliminar não foi induzida a inovar por força da regulamentação ambiental:

A regulamentação ambiental no primeiro momento não me levou a isso, mas nós propusemos algo que iria ajudar na adequação de um setor em relação à norma ambiental. É uma atividade que se jogava os resíduos de forma inadequada, então eu vi disso uma oportunidade de negócio. Se eu der um destino a isso, vou ajudar o meio ambiente, vou ganhar dinheiro, vou ajudar a pessoa que está jogando fora.

O Diretor da “Beta Ltda” elucidou motivos para sua empresa decidir inovar, e ressaltou que a regulamentação ambiental não contribuiu para esta decisão no início:

De melhorar a competitividade, aumentar a rentabilidade e lucratividade e, principalmente, fortalecer a marca, identificar a marca como alimento seguro ao consumidor, alimento seguro produzido com sustentabilidade ambiental, mas no início não inovamos em virtude de regulamentação ambiental.

Quando questionado acerca da postura de sua empresa diante das regulamentações ambientais, o presidente da “Gamma Ltda” responde:

A postura é proativa. A nossa tecnologia sempre está promovendo inovação desde a criação. Quando começamos a empreender nessa área e colocar isso no mercado, já começamos a contribuir muito com a questão do meio ambiente, antes de qualquer imposição da norma.

O diretor da “Delta Ltda” limitou-se a dizer que sua empresa foi proativa desde o início, visto que era uma muito pequena e necessitaria de diferenciais para a manutenção no mercado.

O mesmo questionamento foi feito ao diretor da “Ômega Ltda”, ele por sua vez corroborou com os demais gestores entrevistados, quando evidenciou que sua empresa já perseguia a postura proativa para com as inovações, mesmo antes das questões normativas serem conhecidas na organização:

Essa questão de inovação já nos preocupou desde o início da empresa, não foi preciso regulamentação para isso, pelo fato da empresa ser pequena ela já tem que entrar qualificada, porque, se não entrar qualificada e com diferencial, vai ter o concorrente que vai derrubar. Então nós sempre estamos preocupados com inovação, sempre estamos melhorando, vamos à feira para ver o que a concorrência está fazendo, embalagens, etc.

É percebido aqui o caráter endógeno das inovações sob o prisma da economia evolucionária, pois o fenômeno inovativo é tratado e deflagrado pelos agentes que, procurando alternativas para aumentar sua lucratividade, acabam desenvolvendo segundo Schumpeter denominadas “novas combinações”. Ao contrário do apregoado pelos modelos neoclássicos, a tecnologia não é exógena, mas sim endógena, sendo a força motriz do desenvolvimento socioeconômico, e evoluindo ao longo da passagem do tempo (HODGSON, 1994).

Ainda na expectativa de considerar algo da relação entre inovação e regulamentação ambiental foi suscitado aos entrevistados se alguma legislação ambiental específica poderia levar a empresa a prosseguir com a premissa inovadora, e o Plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS) foi resposta unânime dos investigados. O presidente da “Alpha Ltda” relata a importância do plano em sua abrangência e rigor, trazendo assim dever do efetivo cumprimento:

Dentro das exigências normativas, nós temos a obrigação de apresentar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, que é onde nós relatamos a atividade da empresa, onde vai ter o volume do que a gente coletou, do que a gente gerou, do que sobrou e para onde foi. Até o papel do escritório é preciso colocar no documento, então de certa forma esse plano faz com que a gente mantenha as ações, apure todas elas como ações da empresa para alimentar corretamente o plano.

O diretor da “Beta Ltda” salientou que o PGRS, está diretamente relacionado ao acolhimento do mercado, principalmente as redes de autosserviço:

O que mais representativo nesse sentido é o PGRS implantado, e com ele vendemos a grandes empresas como a Walmart e Pão de Açúcar. Só se consegue vender para eles se tiver um PGRS. Têm outras, mas o PGRS é considerado o principal. Com relação à norma regulatória, recebemos a fiscalização e está tudo adequado.

Neste sentido os demais respondentes declararam de forma mais sintética que o programa de gerenciamento de resíduos sólidos é a mais significativa norma regulamentadora de caráter ambiental presente em suas entidades.

O PGRS é o documento no qual se indicam e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos gerados, abrangendo os aspectos referentes à geração, segregação prévia, acondicionamento, transporte interno, armazenamento, coleta, transporte externo, tratamento, destinação final, ambientalmente adequada de resíduos, e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, para proteção à saúde e ao meio ambiente. Em outras palavras, o PGRS é um estudo ambiental que abrange procedimentos e técnicas que garantem que os resíduos sejam adequadamente coletados, manuseados, armazenados, transportados e dispostos com o mínimo de riscos para os seres humanos e para o meio ambiente (BRASIL, 2010).

A partir das unidades de sentido extraídas do tema regulamentação ambiental, percebeu-se a indubitável relevância das normas para a manutenção e heurística constantes de melhorias da empresa, e por sua vez as consequentes inovações. Contudo a regulamentação não seria condição *sine qua non* para que as indústrias de alimentos no estudo promovessem inovações em estágio preliminar de sua concepção.

### **Elementos indutores de inovação sob a perspectiva evolucionista**

Uma firma é inovadora quando, frente à constante necessidade de sobrevivência, introduz novos produtos e/ou processos no mercado na tentativa de ter sua inovação selecionada pelo mercado e, assim, diferenciando-se dos demais concorrentes (RAUEN, 2014).

Na fala do presidente da “Alpha Ltda”, a concorrência é o principal elemento indutor de inovação na empresa: “Acho que a regulamentação ambiental não leva a primeiro momento a empresa a inovar, para inovar são outros fatores, principalmente concorrência”. Fala que está em harmonia com a

apresentação de inovação sob a égide evolucionária que assume um caráter obrigatoriamente dinâmico, sendo a concorrência o principal marco no processo evolutivo (POSSAS, 1985).

Na concepção evolucionista, a inovação percorre um caminho baseado na mudança técnica essencialmente (NELSON, 2006), considerando ainda o arquétipo do desenvolvimento econômico em um processo técnico e institucional (ROLIM, 2011). Assim com a dinâmica inovativa, baseada no *approach* evolucionário, os recursos são distribuídos de forma heterogênea à geração de conhecimento e inovação. Apresenta-se como oportuna a habilidade das empresas assimilarem conhecimento e capacidades externas, aplicando-os e convertendo-os em valor e em bens finais comerciáveis, a que denominaram capacidade de absorção (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Neste sentido o diretor da “Beta Ltda” relatou que absorveu o processo de outra empresa e desenvolveu o seu próprio produto (polpa pasteurizada):

Esse equipamento foi desenvolvido por uma empresa em Minas Gerais para que pasteurizasse. Como eu falei antes, só tinha três unidades fabris no Brasil que faziam isso, então é um pasteurizador nada parecido com o pasteurizador de leite, mas é o que faz o mesmo processo do leite, ou seja, ele elimina microrganismos que estejam presentes em uma temperatura ideal para que não altere o sabor, o aroma, e principalmente os nutrientes.

A absorção de conhecimento externo à firma é constante para o processo inovativo, muitas inovações resultam mais do ato de tomar por “empréstimo” a informação externa do que da invenção propriamente dita. Desta maneira, a habilidade de explorar conhecimento externo é um componente substancial das capacitações inovativas de uma firma e uma relevante indutora de inovação.

As práticas de inovação sob a égide evolucionária incorporam as alegações sustentáveis, pois, além do desenvolvimento de novos produtos e serviços, a satisfação das necessidades do cliente é um forte elemento considerado na decisão de inovar, como infere em sua fala o presidente da “Gamma Ltda”, colocando como indutor da postura inovativa a necessidade do cliente:

O que é percebido pelo nosso cliente e o que lutamos é a qualidade do nosso produto que sempre está atrelado às inovações que já usamos. Por isso as inovações são desenvolvidas para atender os nossos clientes.

Tahim (2008) discorre sobre o processo e a indução da inovação que é sustentada pelo estabelecimento de interações mútuas de empresas e outras organizações e instituições locais, onde o aprendizado interativo constitui-se elemento-chave nesse processo. Portanto, o fenômeno inovação tratado acima converge para um entendimento de fuga da percepção de evento singular, mas como processos sistemáticos, que envolvem muito mais do que a criatividade, e que, embora seja influenciada por um vasto número de agentes e abordagens, são necessariamente geradas pelas firmas e ambientes nos quais se relacionam (FREEMAN; SOETE, 2008). Dessa forma o apoio e cooperação de distintas entidades promovem a decisão de inovar, conforme é percebido no discurso do Diretor da “Beta Ltda”:

Percebemos que o mercado não estava absorvendo e fomos à EMBRAPA agroindústria ver o que poderíamos aproveitar nessa fruta, se seria um processo de cristalização de frutas, enfim, era alguma coisa desse tipo. E chegando lá um pesquisador nos sugeriu que fizéssemos suco ou polpa de fruta, sendo que suco nós iríamos concorrer com empresas gigantes, e polpas de frutas só na época de 2007 havia quase duzentas fábricas legais e ilegais no estado do Ceará. E ele disse que nos faria um processo inovador, uma polpa com um diferencial que só existia em três unidades fabris no Brasil, foi daí que fomos ver o que seria, e se tratava de uma polpa de fruta pasteurizada, que até hoje no Ceará só a nossa empresa que faz.

E por fim, a lucratividade foi outro fator mencionado pelos entrevistados da pesquisa como fundamental elemento na decisão de inovar, conforme o percebido na locução do Presidente da “Gamma Ltda”:

Buscando lucratividade, realizamos mudanças estratégicas e a inovação, a margem de lucro ser aumentada, e apesar da crise estamos fazendo investimento nesse ano para poder tentar ampliar ainda mais as vendas. Nosso investimento sempre foi interno, para ramo comercial.

O diretor da empresa “Ômega Ltda” também confirmou que sua empresa “adotou inovações independentes das normas regulatórias no início, principalmente para o incremento da lucratividade”. Desta forma atuando como forte indutor do comportamento inovador nas empresas investigadas, fazendo memória a metáfora biológica de Possas (2008), pois o processo de mutação representa-se pela inovação, que gera novas rotinas com vistas a solucionar os problemas que prejudicam o desempenho das empresas, assim a aptidão corresponde à lucratividade, como resultado do processo de inovação e das rotinas mais eficientes.

## Conclusão

Este estudo foi realizado a partir da heurística da iniciativa inovadora. Podendo ser definida como motor do desenvolvimento econômico, a inovação é considerada a efeito de empresa como onerosa e multifacetada, desta forma a necessidade de compreensão de seus elos e agentes motivadores deve ser perscrutada.

A partir disto, foi utilizada a denominada “Hipótese Porter”, como categoria principal de análise na tentativa de justificar o comportamento inovador das empresas pesquisadas. De acordo com essa hipótese, regulamentações ambientais rigorosas promovem efeitos dinâmicos no desempenho da empresa, e estes eventualmente podem gerar lucros que compensem os custos de adaptação. A hipótese ainda propõe que a regulação ambiental incentiva investimentos em mudanças de produtos e processos que, ao se potencializarem, instituem nas empresas obediência às regulamentações através da inovação.

Ao insistir no questionamento a respeito das fontes predominantes para a promoção das inovações empresarias no contexto das indústrias alimentícias, a teoria evolucionária ou neo-schumpeteriana consolidou-se como *approach* norteador de explicação do episódio inovativo, por permitir de forma holística o domínio das nuances que este fenômeno pode acarretar no ambiente organizacional.

No esforço por entender os agentes de motivação da inovação no cenário das empresas, fazendo um paralelo entre regulamentação ambiental e adoção de inovações encontrou nessa exposição fragilidade, considerando os discursos dos gestores. Mesmo assim, infere-se uma relação sustentada, ao passo que, na compreensão dos responsáveis das empresas examinadas, as regulamentações ambientais influenciaram de forma significativa as inovações, no decorrer do processo operacional, agindo na promoção de adequações no desenvolvimento de suas atividades produtivas, porém não como agente primário da atitude inovadora.

Dessa forma, relata-se que, dentro da lógica de análise processual adotada por esta pesquisa, foram analisadas as relações subjacentes no contexto de empresas alimentícias. Foi possível perceber no perfil um direcionamento das inovações ocorrido no produto, com uma complexidade radical em sua maioria, mas sempre seguida de incrementais, e assim como o *locus* evolucionário, o grau de novidade foi, para o mercado, a sua inclinação.

Ao dar relevo a descrição da postura das empresas frente à regulamentação ambiental, atribui-se às organizações estudadas uma postura proativa, em que as regulamentações ambientais agem como agentes inovadores de adequação. Quanto aos fatores que influenciaram a empresa a inovar sob a égide evolucionária, foi compreendido, nas alocações dos entrevistados, que os principais indutores da inovação das empresas são a concorrência, a absorção de conhecimento externo à firma, o apoio e cooperação de distintas entidades e a lucratividade.

## Referências

ANDRADE, T. Inovação Tecnológica e Meio Ambiente: A construção de Novos enfoques. **Ambiente & Sociedade**, Campinas,SP, v. 7, n: 1, p. 89-105. Jan/Jun.2004.

BEZERRA, G. C. L. **Regulamentação ambiental, inovação e desempenho em micros, pequenas e médias empresas da indústria química**. 2009.174 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2009.

BROBERG, T ; MARKLUND , P ; SAMAKOVLIS , E ; HAMMAR , H . Testing the Porter hypothesis: the effects of environmental investments on efficiency in Swedish industry. **Journal of Productivity Analysis**, v. 40, n. 1, p. 43-56, 2013.

CHESBROUGH, H. **Inovação aberta: como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

- COHEN, M; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p.128-152, 1990.
- CONCEIÇÃO, O. A. C. O. A dimensão institucional do processo de crescimento econômico: inovações e mudanças institucionais, rotinas e tecnologia social. **Economia e Sociedade**, v.17, n.1, p. 85-108, 2016.
- CORAZZA, R.I; FRACALANZA, P. S. Caminhos do pensamento neo-schumpeteriano: para além das analogias biológicas. **Nova Economia**, v.14, n. 2, 2009.
- CORIAT, B; WEINSTEIN, O. Organizations, firms and institutions in the generation of innovation. **Research Policy**, v. 2, n. 31, p. 273-290, 2002.
- DAMANPOUR, F. Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of management journal**, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.
- DEMIREL, P; MAZZUCATO, M. Innovation and Firm Growth: Is R&D Worth It? **Industry & Innovation**, v.19, n.1, p.45-62, jan. 2012.
- DOSI, G. Institutions and markets in a dynamic world. **The manchester school**, [S.l.]. v.56, n. 2, p. 119-146, 1988.
- FONTES, J. C. **Desempenho ambiental e competitivo: analisando o trade-off**. 2012.113f Dissertação (Mestrado em Economia) - Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia , Universidade Federal do Rio de Janeiro, ,Rio de janeiro, 2012.
- FREEMAN, C. **Economics of industrial innovation**. Cambridge: MIT. 1982.
- FURTADO, C. **Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico estrutural**.3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- GOUVEIA, Flávia. Indústria de alimentos: no caminho da inovação e de novos produtos. **Inovação Uniemp**, [S.l.]. v. 2, n. 5, p. 32-37, 2006.
- HODGSON, G. M. The Approach of Institutional Economics. **Journal of Economic Literature**, March, v.36, n.1, 1998.
- JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista narrativa. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- KEMP, R; PEARSON, Peter. Final report MEI project about measuring eco-innovation. **UM Merit, Maastricht**, [S.l.]. v. 32, n. 3, p. 121-124, 2007.
- KNIGHT, K. E. A descriptive model of the intra-firm innovation process.**The journal of business**, [S.l.]. v. 40, n. 4, p. 478-496, 1967.
- LINHARES, G. C. Airport planning and stakeholders: contributions of strategic prospective. **Aviation in Focus-Journal of Aeronautical Sciences**, [S.l.]. v. 2, n. 1, p. 61-75, 2011.
- LOPES, H. C. O desenvolvimento econômico: uma proposta de abordagem teórica evolucionária e institucionalista. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.45, n.2, p.377-400, 2015.
- LUNDVALL, B; BORRÁS, S. Science, technology, and innovation policy. In: **Oxford handbook of innovation**. Oxford University Press, 2005.
- MAÇANEIRO, M B; CUNHA, S. K da. Eco-inovação: um quadro de referência para pesquisas futuras. **Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, [S.l.]. v. 26, p. 2010, 2010.

- MINAYO, Cecilia de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28.ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2011.
- NELSON, R. R. **As Fontes do Crescimento Econômico**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006.
- \_\_\_\_\_; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.
- OECD, Organization for Economic Cooperation and Development. **Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data: oslo manual**, OECD/Eurostat, Paris, 2005.
- PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Towards a new conception of the environmental-competitiveness relationship. **Journal of Economic Perspectives**, [S.l.]. v. 9, n. 4, p. 97-118, fall, 1995.
- POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio**. 2.ed., São Paulo: Hucitec, 1985.
- \_\_\_\_\_. **Economia evolucionária neo-schumpeteriana: elementos para uma integração micro-macrodinâmica**. **Estudos avançados**, [S.l.]. v.22, n.63, p.281-305, 2008.
- RAUEN, A. T. Desafios da avaliação em políticas de inovação no Brasil. **Revista do Serviço Público**, [S.l.]. v. 64, n. 4, p. 427-445, 2014.
- ROLIM, G. F. **Os resultados da inovação e o desempenho das empresas inovativas cearenses**. 2011. 99 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2011.
- SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico**. 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- SESSA, C. B; GRASSI, R. A. Uma abordagem integrada da economia evolucionista e da nova economia institucional para entendimento da relação universidade-empresa: o caso NEXEM/UFES. **Revista Economia Ensaios**, [S.l.]. v. 25, n. 1, 2012.
- TAHIM, E. F. **Inovação e Meio Ambiente: o desafio dos arranjos produtivos de cultivo de camarão em cativeiro no Estado do Ceará**. 2008. 318 f. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- TIGRE, P. B. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de economia contemporânea**, [S.l.]. v. 3, p. 67-111, 1998.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, [S.l.]. v. 5, n. 2, p. 171-180, 1984.