

VOLUME

4

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES
KELLY GIANEZINI
LUCIANE BISOGIN CERETTA
(ORGANIZADORAS)

TEMAS CONTEMPORÂNEOS EM PESQUISA

AS DIFERENTES ÁREAS DO CONHECIMENTO NA UNESC

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:


unesco
Universidade
do Extremo
Sul Catarinense



ISBN 978-85-8443-146-5

 **MULTIDEIA**
editora

TEMAS CONTEMPORÂNEOS EM PESQUISA

AS DIFERENTES ÁREAS DO CONHECIMENTO NA UNESC

VOLUME 4

Multideia Editora Ltda.
Rua Desembargador Otávio do Amaral, 1.553
80710-620 - Curitiba - PR
+55(41) 3339-1412
editorial@multideiaeditora.com.br

Conselho Editorial

Marli Marlene M. da Costa (Unisc)	Luiz Otávio Pimentel (UFSC)
André Viana Custódio (Unisc)	Orides Mezzaroba (UFSC)
Fabiana Marion Spengler (Unisc)	Sandra Negro (UBA/Argentina)
Salete Oro Boff (Unisc/IESA/IMED)	Nuria Belloso Martín (Burgos/Espanha)
Carlos Lunelli (UCS)	Denise Fincato (PUC/RS)
Liton Lanes Pilau (Univalli)	Wilson Engelmann (Unisinos)
Danielle Annoni (UFPR)	Neuro José Zambam (IMED)

Coordenação editorial e revisão: Fátima Beghetto
Diagramação: Bruno Santiago Di Mônaco Rabelo
Projeto gráfico e capa: Sônia Maria Borba

CPI-BRASIL. Catalogação na fonteCPI-BRASIL. Catalogação na fonte

T278 Temas contemporâneos em pesquisa: as diferentes áreas do conhecimento na Unesc [recurso eletrônico] / organização de Gisele Silveira Coelho Lopes, Kelly Gianezini, Luciane Bisognin Ceretta, — Curitiba: Multideia, 2017.

212 p.; 22,5cm; v. 4

ISBN 978-85-8443-146-5

1. Pesquisa. 2. Ciências. 3. Tecnologias. 4. Desenvolvimento econômico.
5. Ciências. 6. Educação. 7. Esporte. 8. Saúde. I. Lopes, Gisele Silveira Coelho (org.). II. Gianezini, Kelly. III. Ceretta, Luciane Bisognin (org.)

CDD 001.42 (22. ed.)

CDU 001.891

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES

KELLY GIANEZINI

LUCIANE BISOGIN CERETTA

(ORGANIZADORAS)

TEMAS CONTEMPORÂNEOS EM PESQUISA

AS DIFERENTES ÁREAS DO CONHECIMENTO NA UNESC

VOLUME 4

Autores

Almerinda Tereza Bianca Bez Batti Dias	Leandro De Bona Dias
Antonio José Grande	Maria Cecilia Manenti Alexandre
Bruna Baggio Crocetta	Maria Inês da Rosa
Carla Sasso Simon	Maria Laura Rodrigues Uggioni
Charlene Soares	Napoleão Chiaramonte Silva
Claudia Cechella Zanette	Nilzo Ivo Ladwig
Eduardo Ronconi Dondossola	Renan Boeira
Everton Simon Possamai Della	Silvio Bitencourt da Silva
Gildo Volpato	Sílvio Parodi Oliveira Camilo
Helen Dominik Cattaneo	Tamy Colonetti
Henrique Matos	Victor Julierme Santos Da Conceição
Joe Arnaldo Villena Del Carpio	Vilson Sampaio Schambeck
Joni Luiz Trichês Dos Santos	Viviani Dias Cardoso
Kelly Gianezi	Wilciney J. Villan
Kelyn Rodrigues Moreno	

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:


unesc
Universidade
do Extremo



Curitiba



2017

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
--------------------	---

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

CAPÍTULO 1

A PESQUISA SOBRE INOVAÇÃO COMO ESTRATÉGIA.....	13
<i>Wilciney J. Villan; Silvio Bitencourt da Silva & Sílvio Parodi Oliveira Camilo</i>	

CAPÍTULO 2

ACESSO À JUSTIÇA E MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA A RESOLUÇÃO DE CONFLITOS: O PROJETO CASA DA CIDADANIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SANTA CATARINA.....	39
<i>Bruna Baggio Crocetta & Kelly Gianezini</i>	

CAPÍTULO 3

A CAPACIDADE DINÂMICA DE ORQUESTRAÇÃO DE REDES DE INOVAÇÃO....	55
<i>Silvio Bitencourt da Silva</i>	

CIÊNCIAS, ENGENHARIA E TECNOLOGIA

CAPÍTULO 4

MAPEAMENTO DE ÁREAS DE RISCO NA MICROBACIA HIDROGRAFICA DO RIO MAIOR UTILIZANDO O MÉTODO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA – AHP	81
<i>Henrique Matos & Nilzo Ivo Ladwig</i>	

CAPÍTULO 5

RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS 100% RECICLADAS COM USO DE AGENTE REJUVENESCEDOR AR-5 E RESÍDUO DE ÓLEO VEGETAL DE SOJA	99
<i>Claudia Cechella Zanette; Kelyn Rodrigues Moreno & Joe Arnaldo Villena Del Carpio</i>	

CIÊNCIAS, HUMANIDADES E EDUCAÇÃO

CAPÍTULO 6

UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE PROGRAMAS DE MENTORIA PARA PROFESSORES EM INÍCIO DE CARREIRA	129
---	-----

*Viviani Dias Cardoso; Joni Luiz Trichês dos Santos;
Victor Julierme Santos da Conceição & Gildo Volpato*

CAPÍTULO 7

O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO DO LEITOR EM GRACILIANO RAMOS E HARPER LEE.....	153
---	-----

Leandro De Bona Dias

CAPÍTULO 8

OS OPERADORES ARGUMENTATIVOS COMO ELEMENTOS DE COESÃO NO TEXTO: DA “VIDA NUA” ACADÊMICA, POR ANDRÉ CECHINEL	169
---	-----

Charlene Soares & Almerinda Tereza Bianca Bez Batti Dias

CIÊNCIAS DA SAÚDE

CAPÍTULO 9

ACURÁCIA DO IGM ELISA NO DIAGNÓSTICO RÁPIDO DE LEPTOSPIROSE: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE.....	197
--	-----

*Carla Sasso Simon; Antonio José Grande;
Napoleão Chiaramonte Silva; Tamy Colonetti;
Eduardo Ronconi Dondossola; Maria Cecília Manenti Alexandre;
Maria Laura Rodrigues Uggioni; Helen Dominik Cattaneo & Maria Inês da Rosa*

CAPÍTULO 10

A ELETROCONVULSOTERAPIA NOS NÍVEIS DE BDNF NA DEPRESSÃO UNIPOLAR: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE	201
--	-----

*Eduardo Ronconi Dondossola; Renan Boeira;
Napoleão Chiaramonte Silva; Maria Cecília Manenti Alexandre;
Maria Laura Rodrigues Uggioni; Tamy Colonetti;
Everton Simon Possamai Della; Carla Sasso Simon & Maria Inês da Rosa*

CAPÍTULO 11

ACURÁCIA DA FLUORESCÊNCIA A LASER NO DIAGNÓSTICO DE CÁRIES DENTÁRIAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE	207
--	-----

*Maria Cecília Manenti Alexandre; Vilson Sampaio Schambeck;
Antônio José Grande; Eduardo Ronconi Dondossola; Carla Sasso Simon;
Maria Laura Rodrigues Uggioni; Tamy Colonetti;
Everton Simon Possamai Della & Maria Inês da Rosa*

APRESENTAÇÃO

Esta obra é o resultado dos melhores trabalhos apresentados na modalidade de pesquisa, na VI Semana de Ciência e Tecnologia da Unesc que ocorreu no ano de 2015. A Semana de Ciência e Tecnologia é um evento que ocorre anualmente na Universidade, concomitantemente com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil.

Os 11 trabalhos desta obra justificam os investimentos da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) em pesquisa, asseguradas nas políticas de pesquisa e na missão institucional que prima por “*educar, por meio do ensino, pesquisa extensão para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida*”. Os **Temas Contemporâneos de Pesquisa** – Volume IV oportuniza ao leitor o acesso de estudos científicos em diferentes áreas do conhecimento.

Esta obra contempla 29 autores, cujas pesquisas aqui tratadas estão contempladas em uma das quatro áreas do conhecimento: i) Ciências Sociais Aplicadas, Ciências, ii) Engenharia e Tecnologia, iii) Ciências, Humanidades e Educação e iv) Ciências da Saúde. É possível destacar, a relevância dos temas, pois trazem a reflexão sobre as possibilidades de fazer a pesquisa numa universidade comunitária.

Por fim, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (Propex), os organizadores e os autores, agradecem a contribuição de todos os avaliadores no processo de seleção dos trabalhos e desejam uma excelente leitura.

As organizadoras

Verão, 2016.

Wilciney J. Villan

Mestre em Desenvolvimento Socioeconômico (UNESC). Bacharel em Administração (UNESC). Grupo de pesquisa em Estratégia, Competitividade e Desenvolvimento (GECOMD).

Silvio Bitencourt da Silva

Graduado em Administração de Empresas, mestre (2010) e doutor (2015) em administração de empresas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Exerce a função de coordenador administrativo dos institutos tecnológicos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS e professor no Programa de Pós-graduação em Direito da Empresa e dos Negócios na atividade acadêmica de Gestão da Inovação. Tem experiência na área de administração, com ênfase na implantação e avaliação de sistemas e modelos de gestão. Atuou na gestão de instituições de educação profissional e de tecnologia, com ênfase no desenvolvimento de serviços de metrologia, consultoria em processo produtivo e gestão empresarial e projetos de pesquisa aplicada. Suas áreas de interesse são: estratégia, educação (profissional), sustentabilidade e inovação (tecnológica e social). Pesquisa atualmente temas relacionados à orquestração de redes de inovação e, particularmente living labs.

Sílvio Parodi Oliveira Camilo

Pós-doutor em Ciências Contábeis, Doutor em Administração e Turismo, Mestre em Administração e Negócios, Especialização em Finanças, Graduado em Administração de Empresas, Ciências Contábeis, Ciências Jurídicas e Sociais e em Ciências Econômicas.

Prof. do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Socioeconômico PPGDS-UNESC. parodi@unesc.net

Capítulo 1

A PESQUISA SOBRE INOVAÇÃO COMO ESTRATÉGIA

1 INTRODUÇÃO

O campo da estratégia tem sido amplamente investigado sob óticas distintas. Por exemplo, Rumelt (1974) explorou as relações pertinentes à diversificação estratégica, estrutura corporativa e sua performance, enquanto Miles e Snow (1978) desenvolveram a tipologia das estratégias competitivas. Diversos autores propiciaram o desenvolvimento dessa li-

nha de pesquisa, no entanto os estudos de Porter (1980; 1985) se mostram muito referenciados. Em seus estudos, baseados no paradigma estrutura-conduta-performance, tem prestado relevante contribuição a perspectiva da economia industrial, influenciando pesquisadores e gestores.

Os trabalhos de Wernerfelt (1984) e Barney (1991) abordam a estratégia sob ótica distintiva em relação aos pressupostos teóricos de Porter. Estes compreendem a visão baseada em recursos (VBR) da empresa. O trabalho de Wernerfelt é pioneiro neste contexto enquanto Barney, desenvolve um modelo que permite identificar características e recursos estratégicos para contribuir com obtenção de vantagem competitiva.

Trabalhos com abordagem econômica também influenciaram os estudos no âmbito da estratégia, como aqueles referidos aos custos de transação (WILLIAMSON, 1975, 1985) e a teoria da agência (JENSEN; MECKLING, 1976). Com foco no desenvolvimento e perpetuação das organizações no ambiente, se considera as teorias evolucionistas (NELSON; WINTER, 1982) e a teoria da dependência de recursos (PFEFFER; SALANCIK, 1978) como temas relacionados ao campo da estratégia.

Em suma, estratégia é inerente às pesquisas sobre competitividade e alcance de vantagem competitiva, a qual é analisada sob enfoques distintos, como o financeiro e mercadológico, porém a inovação é um campo utilizado como estratégia para obtenção de vantagens competitivas. Todavia o dinamismo das inovações propicia a manutenção de vantagens competitivas por tempo indeterminado. As mudanças mercadológicas afetam o posicionamento competitivo das organizações, e com objetivo de sustentar vantagens competitivas as abordagens tradicionais da estratégia não proporcionam o mesmo dinamismo que aquele proporcionado pelas inovações (CHRISTENSEN; RAYNOR, 2003; McGRATH, 2013; HOLTZMAN, 2014).

A compreensão da inovação como estratégia se alinha à estudos empíricos em áreas do conhecimento da administração, tornando-se relevantes na academia Brasileira, na qual distintos eventos acadêmicos oferecem oportunidades de intercâmbio entre professores, pesquisadores e estudantes. Dentre eles, os mais proeminentes para a produção científica na área da administração, em divisões e temas que exploram vantagem competitiva, estratégia e inovação estão o Encontro da ANPAD (EnANPAD), o 3Es promovido pela Divisão Acadêmica de Estudos em Estratégia e o Simpósio.

No entanto, o conhecimento da produção acadêmica nativa sobre estes temas e suas conexões demonstra ser um campo inexplorado no âmbito da pesquisa em administração. Assim, identificar características da produção científica na área da administração que explora a inovação como estratégia em eventos da ANPAD, torna-se o objetivo deste estudo.

Para alcançar este objetivo utilizar-se-á um conjunto de conceitos referidos à vantagem competitiva, estratégia e inovação e suas inter-relações, além de conduzir uma análise bibliométrica designada à compreender a produção científica sob a ótica de um contexto específico, que tende a valorizar situações de pesquisa que debatem inovação como uma alternativa às organizações que buscam a obtenção de vantagem competitiva. Com este objetivo os estudos identificados são avaliados em relação a como a inovação, enquanto estratégia, pode ser deliberada ou emergente e de que maneira escolhas são feitas para se destacar em relação a concorrência em termos de competitividade em nível corporativo, em níveis de negócios e funcionais ou, ainda, em função dos recursos e capacidades organizacionais.

Além dessa introdução, o texto contempla mais quatro seções: a segunda expõe o referencial teórico utilizado para embasar a investigação; a terceira trata dos procedimentos metodológicos empreendidos; a quarta se refere aos resultados e discussão do estudo; e, por fim, são apresentadas as conclusões que oferecem ao campo sugestões para desenvolvimento e debates.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são abordados os fundamentos teóricos referentes à vantagem competitiva, estratégia e inovação.

2.1 Estratégia para obtenção de vantagem competitiva

Na busca por um conceito de estratégia, são encontradas heterogeneidades de diferentes autores e que, também, adotam distintos termos, tais como missão, propósito organizacional, metas, objetivos, recursos e capacidades, entre outros.

Define-se estratégia como a direção escolhida pela organização para obtenção de vantagem competitiva. A direção se relaciona com escolhas empreendidas pela organização para se destacar na arena competitiva em termos de como competir em níveis de negócios ou, ainda, em função dos recursos e capacidades que controlam. Essas abordagens não são contrárias ou excludentes entre si, pois o setor e efeitos produzidos pela empresa explicam diferentes dimensões em relação ao desempenho organizacional (SPANOS; LIOUKAS, 2001).

A estratégia pretendida é a expressão da direção estratégica desejada, deliberadamente formulada ou planejada. Assim, a estratégia realizada trata daquela que realmente é seguida por uma organização. Todavia a estratégia deliberada se refere àquela na qual a empresa antecipa os acontecimentos e desenvolve um plano em resposta a esses eventos de forma a maximizar os seus resultados. É possível, ainda se desenvolver uma estratégia emergente que ocorre a partir das rotinas, atividades e processos inerentes de uma organização (MINTZBERG; WATERS, 1985). A estratégia emergente é aquela que surge em resposta a uma mudança no ambiente em que a empresa opera, oriunda da dificuldade de se prever com exatidão o comportamento e as inter-relações dos fatores e a consequente resposta a essa mudança.

A vantagem competitiva se refere a capacidade de uma organização superar o desempenho padrão do setor. Quando esta vantagem persiste independente dos esforços dos concorrentes atuais e potenciais de se igualarem à ela ou superá-la, tem-se a denominada vantagem competitiva sustentável.

2.1.1 Escolhas estratégicas

A vantagem competitiva é alcançada, de forma significativa, a partir da formulação de estratégias em nível de negócios (PORTER, 1980; 1985; FAULKNER; BOWMAN, 1995; D'AVENI, 1995) e em nível corporativo (PORTER, 1980; 1985; 1987; PRAHALAD; BETTIS, 1986; 1995; GOOLD; CAMPBELL, 1998; PEHRSON, 2006; GORANOVA *et al.*, 2007).

As escolhas estratégicas são comumente abordadas em níveis corporativos e em unidades de negócio. A primeira se relaciona com o propósito e ação geral da organização para ganhar vantagem competitiva operando em vários negócios simultaneamente. Neste nível a estratégia

se volta ao escopo geral de uma organização, podendo incluir questões relacionadas a integração vertical, alianças estratégicas, diversificação e fusão e aquisição. A integração vertical se refere ao número de estágios da cadeia de valor de um setor que a organização integrou, aproximando-a dos clientes finais (para frente) ou das fontes de matéria prima (para trás). As alianças estratégicas tratam da cooperação mútua entre organizações no desenvolvimento, produção ou comercialização de produtos e serviços. A diversificação ocorre quando a organização opera em múltiplos setores ou mercados simultaneamente. As fusões e aquisições são meios pelos quais é possível uma organização criar estratégias de diversificação ou integração vertical. As fusões ocorrem quando há uma transação que combina os ativos de duas empresas, enquanto a aquisição ocorre quando a organização compra uma segunda empresa.

A estratégia em nível de negócios trata da competitividade em um único mercado ou setor. Costuma-se identificar três “estratégias genéricas” diferentes que podem ser adotadas de maneira isolada ou de forma combinada por meio das quais uma organização pode obter vantagem competitiva (PORTER, 1980; 1985): liderança em custo, diferenciação e foco. A primeira se refere ao alcance de uma vantagem de custo em relação a concorrência, na qual se busca alcançar um preço mais baixo do que o da concorrência e, ao mesmo tempo, assegurar a manutenção de benefícios entregues aos clientes similares àqueles oferecidos pelos concorrentes. A segunda se volta à obtenção da diferenciação em relação à concorrência. Procura oferecer benefícios diferentes dos oferecidos pelos concorrentes e que sejam valorizados pelos clientes, gerando a disposição de pagar um preço *premium*. A terceira foca um determinado mercado, segmento ou grupo de clientes e consiste em uma forma de abordar um alvo estreito de modo mais efetivo que a concorrência.

Ainda, é possível observar um desdobramento das estratégias naquelas buscadas pelas áreas funcionais de uma unidade de negócio (HAX; MAJLUF, 1991; WRIGHT; KROLL; PARNELL, 2009), no que se costuma definir como estratégias funcionais. As funções, que não devem ser consideradas de forma isolada, mas sim, mesclarem-se de maneira homogênea para assegurar a eficácia da estratégia genérica da unidade de negócio, podem envolver: produção, finanças, pesquisa e desenvolvimento, *marketing*, operações, aquisição, recursos humanas, tecnologia da informação e comunicação.

Todavia, o desenvolvimento de estratégias compreende um ajustamento das variáveis observadas no ambiente externo e interno à organização. A compreensão das mudanças do ambiente externo afeta as escolhas, aplicações, desenvolvimento e retenção dos recursos e capacidades organizacionais. Neste sentido o ajustamento entre as mudanças ambientais e recursos e capacidades da organização propiciam escolhas estratégicas que melhor assegura o alcance dos objetivos da organização (MILLER, 1992).

2.1.2 Escolhas estratégicas em função dos recursos e capacidades que controlam

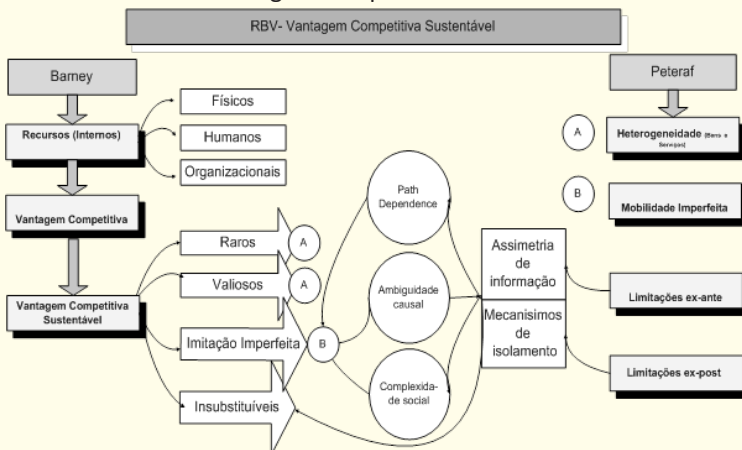
Recursos são ativos que uma empresa se utiliza para escolher e programar suas estratégias, sejam tangíveis e intangíveis (AMIT; SCHOEMAKER, 1993). Duas suposições básicas estão implícitas na abordagem baseada em recursos: que os recursos e capacidades podem variar significativamente entre as empresas (a suposição da heterogeneidade dos recursos) de uma maneira estável (a suposição de imobilidade dos recursos) (BARNEY, 1991; PETERAF, 1993).

Além disso, quatro atributos do potencial de recursos da empresa para gerar vantagem competitiva sustentável são propostos por Barney (1991) e que podem ser utilizados como indicadores sobre o quanto heterogêneos e imóveis são os recursos, sendo eles: valioso, raro (BARNEY, 1986a; 1991), inimitável (BARNEY, 1986b; 1991; PETERAF, 1993) e insubstituível (DIERICKX; COOL, 1989; BARNEY, 1991). Neste contexto, para que um recurso da empresa tenha o potencial de gerar vantagem competitiva sustentável, deve simultaneamente exibir cada um dos quatro atributos propostos, pois mesmo que individualmente necessários, tais atributos sozinhos não são suficientes (DIERICKX; COOL, 1989; PRIEM; BUTLER, 2001).

Nesse sentido, empresas devem dispor de recursos e capacidades com maior valor perante aos dos seus concorrentes (BESANKO *et al.*, 2004). Essa distinção foi enfatizada por Makadok (2001) ao definir recursos como estoques de fatores disponíveis que pertencem ou são controlados pela organização, e capacidades como um tipo especial de recurso que habilitam a organização a extrair o máximo dos recursos que controla.

Em síntese a figura 1 apresenta as contribuições de Barney (1991) e Peteraf (1993) para a compreensão dos recursos e capacidades como condições para a obtenção de vantagem competitiva sustentável. Os recursos inimitáveis podem conservar esta característica por combinarem três fatores: quanto a dependência de trajetória (*path dependency*), caracterizada como acúmulo de experiência; quanto a casualidade ambígua (*causally ambiguous*), uma ligação de difícil identificação entre a propriedade dos recursos pela organização e sua vantagem competitiva e; o produto de relações pessoais internas e externas à organização, ou seja, fenômenos sociais complexos (*social complexity*). A heterogeneidade se refere aos recursos e capacidades diferentes inerentes às diferentes organizações, mesmo se competirem na mesma indústria. Consta da mobilidade imperfeita a intransferibilidade dos recursos de uma organização à outra sem um custo significativo. Torna-se mais custoso para uma organização adquirir um recurso do que ele pode retornar relativamente. A aquisição de recursos na ausência de competidores caracteriza a limitação *ex-ante*, pois é intento da organização empreender estratégias antes de seus competidores para garantir vantagem competitiva, causando assimetrias de informação. A limitação *ex-post* está apoiada na dificuldade ou impossibilidade de imitação de recursos, protegendo a fonte de vantagem competitiva, deste modo a heterogeneidade precisa ser preservada por meio de mecanismos de isolamento (CAMILO *et al.*, 2010).

Figura 1 – O framework das condições para a obtenção da vantagem competitiva sustentável



Fonte: Camilo *et al.* (2010).

Como uma evolução da VBR, voltada especialmente à superação de críticas em relação ao seu caráter estático e inflexível na análise dos recursos da empresa, Teece, Pisano e Shuen (1997) apresentam o tema das capacidades dinâmicas a partir de evidências de que os vencedores no mercado global têm sido as empresas que demonstram capacidade de resposta e inovação de produto rápida e flexível, associada à capacidade de gestão para coordenar e desenvolver competências internas e externas. Segundo o modelo das capacidades dinâmicas proposto por estes autores, a vantagem competitiva das empresas reside em processos organizacionais de coordenação e combinação, moldada e limitada pelas posições de ativos da empresa e a trajetória evolucionária adotada ou herdada. As capacidades dinâmicas são habilidades, processos, rotinas, estruturas organizacionais, e disciplinas que permitem às empresas construir, empregar e orquestrar os ativos intangíveis relevantes para satisfazer as necessidades dos seus clientes, e que não podem ser facilmente replicado pelos concorrentes.

Deste modo as heterogêneas formas de conhecimento aplicadas pelas organizações em operações que objetivam a criação, desenvolvimento e provisão de produtos e serviços, combinando seus recursos continuamente para manter-se em posição superior aos concorrentes é característica das capacidades organizacionais (DOSI; NELSON; WINTER, 2000).

Aliada às proposições deste trabalho se vê que a inovação e tecnologia são exploradas por Hamel e Prahalad (1990), Wickham (2003) e Birchall e Tovstiga (2005) como elementos da competência voltada a promoção do aprimoramento interno da empresa. Deste modo os recursos e capacidades controlados pela organização proporcionam escolhas estratégicas que possibilitam alcançar e sustentar vantagem competitiva. Neste sentido a inovação é uma estratégia empreendida com esta finalidade.

2.2 Inovação como estratégia

O campo da inovação segue proposições de Schumpeter (1950), especialmente quanto ao processo de “destruição criativa”, em que há uma constante busca pela criação de algo novo que simultaneamente destrói velhos padrões e estabelece novos. Daí surgem “novas combinações” que podem contemplar: introdução de um novo bem, ou de uma

nova qualidade de um bem; introdução de um novo método de produção, ou uma nova maneira de comercializar uma mercadoria; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de matérias-primas, ou de bens intermediários; e estabelecimento de uma nova forma de organização de qualquer indústria.

Uma das principais formas de uma empresa melhorar seu posicionamento perante seus competidores se dá por meio da inovação (PORTER, 1985). De fato, a vantagem competitiva gradativamente tem se originado, além dos fatores tradicionais, em empresas que mobilizam conhecimentos e avanços tecnológicos e concebem a criação de novidades em suas ofertas (KAY, 1993) seja por meio da inserção de novos produtos no mercado, da disposição de processos únicos ou melhores que os dos concorrentes ou, ainda, a capacidade de realizar melhores serviços.

De fato, no mundo empresarial, a necessidade de se lidar com as tecnologias emergentes ou com sistemas complexos em um ambiente competitivo, proporciona novas ideias, inclusive sobre o conteúdo da estratégia (HAMEL, 1998). O desafio, então, é que uma empresa possa conduzir uma estratégia e, ao mesmo tempo, dispor de capacidade para inovação contínua (AAKER, 1995) e que pode ser associada a diferentes formas de busca pela vantagem competitiva. Bessant, Pavitt e Tidd (2008) apontam algumas formas desta busca como: novidades em produtos ou serviços e processos, complexidade, proteção legal da propriedade intelectual, ampliação da série de fatores competitivos, sendo de oportunidade, *design* robusto de plataforma, reescrita de regras, reconfiguração de partes do processo, transferência por meio de diferentes contextos de aplicação.

No entanto a inovação não é entendida por Christensen e Raynor (2003) como linear. Em razão do dinamismo acerca desse campo, há revelações no mundo empírico de perdimento de posição competitiva em razão de mudanças de ruptura e incrementais em certas estruturas de mercado. Mudanças cada vez mais velozes e intensas têm aumentado a distância entre abordagens tradicionais da estratégia e a realidade empresarial em que cada vez se torna difícil sustentar uma vantagem competitiva. Para isso a empresa deve se tornar proficiente em inovação e torná-la sua estratégia (McGRATH, 2013).

Êxito de uma dada inovação é temporário, justamente por seus resultados atraírem competidores (HOLTZMAN, 2014). Por isso uma

inovação duradoura, contribui para sustentar resultados favoráveis à organização. Daí há a necessidade de desenvolver portfólio de inovação de modo a desenvolver uma cultura interna que contribua com a criação de um DNA interno de inovação, protegido de imitações. Nesse estágio a empresa desenvolve potencialidade no campo da vantagem competitiva sustentável.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os estudos bibliométricos se referem a um conjunto de métodos de pesquisa desenvolvidos pela Biblioteconomia e pelas Ciências da Informação que procuram mapear a estrutura de conhecimento de um campo científico, mas ainda como um instrumento de análise do comportamento de pesquisadores na construção deste conhecimento (VANTI, 2002).

A base de dados utilizada neste estudo contém todos os estudos apresentados nas edições do EnANPAD, 3Es e Simpósio, eventos da ANPAD no período de 2002 a 2013. Os eventos escolhidos foram motivados pela natureza da pesquisa, ou seja, aqueles que possuem aderência com os campos da estratégia e inovação. O período foi definido em um horizonte de 12 anos procurando obter tanto uma amplitude adequada para a identificação dos trabalhos, quanto assegurar sua atualidade. Ao todo, analisaram-se padrões bibliométricos identificando 1.116 publicações.

A técnica utilizada foi a de agrupamento bibliográfico, agrupando-se por temas correlatos a partir dos quais realizadas análises das características da produção que explora a inovação como estratégia nas edições do EnANPAD, 3Es e Simpósio, eventos da ANPAD.

A pesquisa foi realizada por meio do *link* de pesquisa avançada do *site* da ANPAD, tendo como primeiro passo da tarefa de análise a tabulação de todos os estudos publicados no período mencionado em diversas planilhas. Nelas foram elencadas informações para identificação dos estudos analisados, priorizando as palavras-chave que levaram a identificação daqueles que abordam a inovação como estratégia, além de considerar se a estratégia é deliberada ou emergente e se está associada ao nível corporativo ou de unidades de negócio e, quais as estratégias genéricas relacionadas e, ainda em nível funcional, bem como em relação aos recur-

sos e capacidades que as empresas controlam. Inicialmente, a inovação como estratégia foi considerada nos trabalhos em que explicitamente são abordadas as palavras-chave adotadas, pois não foram identificadas explicitamente referências sobre a classificação das estratégias.

A definição das estratégias como deliberadas ou emergentes levou em consideração a postura da empresa quanto a antecipação dos acontecimentos e desenvolvimento de um plano ou a resposta a uma mudança no ambiente em que a empresa opera. Quanto ao nível das estratégias a identificação em nível corporativo foi condicionada à quando se relacionava com o propósito e ação geral da empresa para obter vantagem competitiva operando em vários negócios simultaneamente e suas questões relacionadas, contemplando a adoção da integração vertical, alianças estratégicas, diversificação ou fusão e aquisição.

No nível de negócios a identificação foi condicionada à quando se referia a como competir com êxito em um único mercado ou setor e se tornava possível associar a uma das três “estratégias genéricas” adotadas de maneira isolada ou de forma combinada: liderança em custo, diferenciação e foco. A liderança em custo foi entendida como a busca por alcançar um preço mais baixo assegurando manutenção de benefícios entregues aos clientes similares àqueles oferecidos pelos concorrentes atendendo a um grande mercado com demanda relativamente elástica. A diferenciação oferece benefícios diferentes daqueles oferecidos pelos concorrentes e que sejam valorizados pelos clientes, gerando a disposição de pagar um preço *premium* atendendo a um grande mercado com demanda relativamente constante. O foco se refere à abordagem de um alvo estreito de modo mais efetivo que a concorrência.

Em nível funcional identificação foi condicionada à quando se remetia a áreas de uma unidade de negócio envolvendo produção, finanças, pesquisa e desenvolvimento, *marketing*, operações, aquisição, recursos humanos, tecnologia da informação e comunicação.

Em relação aos recursos e capacidades que as empresas controlam, buscaram-se identificar traços da existência de uma competência essencial relacionada ao elemento inovação e tecnologia ou suas possíveis interações com outros elementos como pessoas, estrutura e processos e cultura.

As conclusões parciais de cada uma das análises foram complementadas com uma leitura atenta dos estudos. Os resultados a seguir

derivam do cruzamento destes dados e análises, seguindo os procedimentos descritos, conforme é possível observar na seção seguinte. Para fins de encontrar evidências de interações entre escolas que aliam estratégia e inovação, foram mapeados os trabalhos produzidos nesse campo. Ao todo, identificou-se autores de 26 escolas. Com objetivo de conhecer o grau de interações entre os autores, assim como a densidade das relações, fez-se o uso do *software* UCINET 6, donde os dados foram alocados em uma matriz geral.

Os principais obstáculos a serem superados na execução dos procedimentos descritos estiveram relacionados a abordagem qualitativa da análise, por meio da interpretação dos estudos de acordo com as categorias estabelecidas. Acredita-se que tais obstáculos foram superados, de tal forma que a pesquisa possibilitasse a sua validade acadêmica e possa servir de base para outras com propostas mais amplas, seja no delineamento das categorias adotadas ou na ampliação para outras publicações em âmbito nacional ou internacional.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As publicações analisadas de modo a atender os critérios de análise deste estudo fazem parte da base de dados da ANPAD, sendo estes extraídos de três eventos, EnANPAD, 3Es e Simpósio, compreendidos entre os anos de 2002 e 2013. Assim, a tabela 1 apresenta o percentual das publicações que atendem aos critérios de análise deste estudo em relação ao número total de publicações encontradas.

Tabela 1 – Total de publicações que atendem aos critérios de análise

Objetivos	F	%
Artigos encontrados	1116	100,00
Inovação como estratégia	28	2,51
Inovação como estratégia deliberada	14	1,25
Inovação como estratégia deliberada associada às Unidades de Negócio	9	0,81
Inovação como estratégia deliberada associada ao nível corporativo	2	0,18
Inovação como estratégia emergente	14	1,25
Inovação como estratégia emergente associada às Unidades de Negócio	9	0,81
Inovação como estratégia emergente associada ao nível corporativo	1	0,09

Fonte: dados da pesquisa.

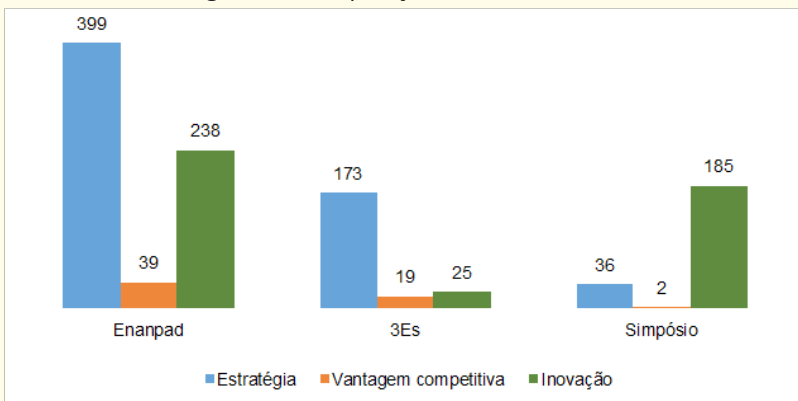
De modo a abordar a estratégia como inovação, a pesquisa resultou 1.116 estudos, que contemplam as buscas pelas palavras-chave: Vantagem competitiva, Estratégia e Inovação. 2,51% destes estudos abordam inovação como estratégia. Metade destes estudos (14) se relacionam com a inovação como estratégia deliberada, enquanto o restante aborda inovação como estratégia emergente. Ao nível das unidades de negócio, percebe-se novamente um equilíbrio. 2 estudos relacionam inovação como estratégia deliberada ao nível corporativo e 1 a trata como estratégia emergente ao mesmo nível.

De modo geral as estratégias funcionais encontradas nas publicações estão relacionadas a pesquisa e desenvolvimento, de modo que é comum observar uma relação destas estratégias com um conjunto composto por pesquisa e desenvolvimento, *marketing* ou produção e operações.

4.1 Comportamento das publicações entre os eventos

As 1.116 publicações encontradas são segmentadas conforme apresentadas na figura 1. Percebe-se que o EnANPAD contribui com 399 publicações oriundas da pesquisa realizada com a palavra-chave Estratégia, 39 publicações advindas da pesquisa realizada com a palavra-chave Vantagem competitiva, e 238 provenientes da pesquisa realizada com a palavra-chave Inovação. O 3Es compreende 173, 19 e 25 publicações relacionadas respectivamente às pesquisas realizadas com as palavras chave Estratégia, Vantagem competitiva e Inovação. Quanto ao Simpósio, este compreende respectivamente às palavras chave, 36, 2 e 185 publicações.

Figura 1 – Comparação entre os eventos



Fonte: dados da pesquisa.

4.2 Publicações que abordam inovação como estratégia

Identificar a ocorrência de publicações que abordam inovação como estratégia foi o primeiro critério desta pesquisa, sendo este o filtro de maior relevância para prosseguir o estudo. Deste modo se observa que as publicações que abordam inovação como estratégia é pouco expressiva nos eventos abordados. Tais publicações atingem 2,51% das publicações relacionadas a este tema, ou seja, 28 publicações derivadas das 1.116 encontradas. As publicações provenientes da busca com a palavra-chave Estratégia totalizam 46,43% (13 estudos). Aquelas encontradas por meio da palavra-chave Inovação totalizam 53,57% (15 estudos) dos estudos, resultando em 100% das publicações, ou seja, não foram encontrados estudos derivados das pesquisas com a palavra-chave Vantagem competitiva.

4.3 Publicações que abordam inovação como estratégia deliberada e publicações que abordam a inovação como uma estratégia emergente

Entre os 28 estudos encontrados, buscou-se pelos estudos que abordassem inovação como estratégia deliberada e emergente e qual a forma de concepção da inovação. Com tal finalidade, depreende-se a distribuição destas publicações ao longo dos anos pesquisados na tabela 2 e 3. A tabela 2 mostra que 14 estudos abordam inovação como estratégia deliberada, retratando o ano de 2006 com maior número de publicações.

Quanto às publicações que abordam inovação como estratégia emergente, observa-se o mesmo número de publicações, porém sua dispersão temporal é distinta, como demonstra a tabela 3.

Nota-se que em ambas as tabelas a palavra-chave Vantagem competitiva não contribuiu com os resultados. Na tabela 2, as publicações surgem em 2006, com número elevado de publicações, enquanto na tabela 3 a primeira publicação ocorre em 2002, contudo o maior número de publicações ocorre em 2006. Nota-se ainda que a pesquisa realizada com a palavra-chave Estratégia apresenta número menor do que a palavra-chave Inovação, na tabela 2, enquanto na tabela 3 se verifica o inverso.

Tabela 2 – Publicações que abordam inovação como estratégia deliberada

Palavra chave	Ano												Total	%
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Vantagem competitiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estratégia	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	14,29
Inovação	0	0	0	0	6	0	1	1	1	0	1	2	12	85,71
Total	0	0	0	0	6	1	2	1	1	0	1	2	14	100,00

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 3 – Publicações que abordam a inovação como estratégia emergente

Palavra chave	Ano												Total	%
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Vantagem competitiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Estratégia	1	0	0	0	2	0	1	1	0	1	3	0	9	64,29
Inovação	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	5	35,71
Total	1	0	0	0	4	0	3	1	0	1	4	0	14	100,00

Fonte: dados da pesquisa.

O quadro 1 apresenta os autores que abordam inovação como estratégia deliberada e emergente em seus estudos.

Quadro 1 – Autores que abordam a inovação como estratégia deliberada e emergente

Inovação como estratégia deliberada	Inovação como estratégia emergente
ALBINO e CAMARGOS (2006);	VARGAS, (2002);
BOSQUETTI et al., (2006);	AGUDELO, (2006);
FERRO e BONACELLI (2006);	COSTA et al. (2006);
GONÇALVES NETO e CASTRO (2006);	CUNHA e BIGNETTI, (2006);
JOÃO e SORDI (2006);	PINHEIRO e PINHEIRO, (2006);
MENDEL e FERREIRA (2006);	BOSCOLO e SBRAGIA, (2008);
TOLDO, GONÇALVES NETO e RODRIGUES (2007);	SILVA, (2008);
PAROLIN e ALBUQUERQUE (2008);	KARAM, (2008);
VILHA e QUADROS (2008);	OLIVEIRA et al., (2009);
MEZA (2009);	GOMES et al., (2011);
PIATTO, BERNARDES, MORAES (2010);	ALMEIDA et al., (2012);
RAMOS (2012);	CALDEIRA et al., (2012);
BENEDETTI e TORKOMIAN (2013);	LENHARI e QUADROS, (2012);
THEIS e SCHREIBER (2013).	MASCENA et al., (2012).

Fonte: dados da pesquisa.

4.4 Publicações que estabelecem associação entre inovação como estratégia deliberada e as unidades de negócio e publicações que estabelecem associação entre inovação como estratégia emergente e as unidades de negócio

Neste critério se observa 18 publicações que abordam inovação como estratégia associada às unidades de negócio. O quadro 2 apresenta os autores que fazem esta associação. Deve-se esclarecer que o autor que se apresenta no quadro 1 como aquele que discutiu uma estratégia de inovação de maneira deliberada, pode se apresentar no quadro 2 por ter discutido estratégia de inovação de maneira emergente, pois aqui somente há relação com as unidades de negócio.

Quadro 2 – Autores e unidades de negócio

Inovação como estratégia deliberada associada à Unidade de Negócio	Inovação como estratégia emergente associada à Unidade de Negócio
BOSQUETTI et al., (2006); FERRO e BONACELLI, (2006); GONÇALVES NETO e CASTRO, (2006); JOÃO e SORDI, (2006); MENDEL e FERREIRA, (2006); PAROLIN e ALBUQUERQUE, (2008); VILHA e QUADROS, (2008); PIATTO, BERNARDES e MORAES (2010); RAMOS (2012).	VARGAS, (2002); ALBINO e CAMARGOS (2006); TOLDO, GONÇALVES NETO e RODRIGUES (2007); MEZA (2009); ALMEIDA et al., (2012); LENHARI e QUADROS, (2012); MASCENA et al., (2012); BENEDETTI e TORKOMIAN (2013); THEIS e SCHREIBER (2013).

Fonte: dados da pesquisa.

4.5 Publicações que estabelecem associação entre inovação como estratégia deliberada e o nível corporativo e as publicações que estabelecem associação entre inovação como estratégia emergente e o nível corporativo

Como se percebe o número de publicações que abordam inovação como estratégia deliberada ou emergente, apresenta-se em quantidade reduzida ao comparar ao nível organizacional. Neste caso, somente duas publicações tratam inovação como estratégia deliberada associada ao nível corporativo, enquanto uma publicação se refere a inovação como estratégia emergente associada ao nível corporativo.

Quadro 3 – Autores em nível corporativo

Inovação como estratégia deliberada associada ao nível corporativo	Inovação como estratégia emergente associada ao nível corporativo
VILHA e QUADROS, (2008); THEIS e SCHREIBER (2013).	LENHARI e QUADROS, (2012).

Fonte: dados da pesquisa.

4.6 Publicações que estabelecem associação entre inovação como estratégia deliberada e emergente às estratégias genéricas adotadas para as unidades de negócio

Neste contexto, as publicações foram divididas em 7 *clusters*, conforme o quadro 4 para melhor entendimento da divisão dos estudos que apresentam relação com cada uma das estratégias genéricas.

Nota-se que o *cluster* 1 é o que concentra a maioria das publicações (8) quando a inovação é adotada de maneira deliberada, as quais mencionam a estratégia genérica de diferenciação. Porém não se observa a mesma situação quando a inovação é adotada de maneira emergente. Neste último, a maioria das publicações não esclarecem qual a estratégia genérica adotada (*cluster* 6), o que também se vê de maneira contrária quando a inovação é adotada deliberadamente.

Contudo, se constata que o número de publicações que atendem aos critérios de análise é muito pequeno em relação ao total de estudos encontrados na base de dados (1.116). Apenas 2,51% (28) se referem à inovação adotada como estratégia, 1,25% (14) das publicações aborda inovação como estratégia deliberada, e em igual valor se referem a inovação como estratégia emergente. 0,81% (09) delas abordam inovação como estratégia deliberada associada às unidades de negócio e igualmente às estratégias emergentes. Entre as unidades de negócio encontradas se pode citar algumas como máquinas e implementos agrícolas; cosméticos, fármacos, alimentícios, alimentos funcionais e fitomedicamentos; moda masculina, feminina, infantil, básica e esportes; desenvolvimento de *softwares*; serviços médicos entre outras.

Quadro 4 – Estratégias em clusters

Estratégia deliberada de inovação		
Clusters	Estratégias genéricas	Autores
1	Diferenciação	BOSQUETTI et al., (2006); FERRO e BONACELLI (2006); PAROLIN e ALBUQUERQUE (2008); VILHA e QUADROS (2008); PIATTO, BERNARDES, MORAES (2010); RAMOS (2012); BENEDETTI e TORKOMIAN (2013); THEIS e SCHREIBER (2013).
2	Diferenciação e Liderança em Custo	MENDEL e FERREIRA (2006).
3	Liderança em Custo	JOÃO e SORDI (2006).
4	Diferenciação e Enfoque	ALBINO e CAMARGOS (2006).
5	Enfoque e Liderança em Custo	MEZA (2009).
6	Indefinido	GONÇALVES NETO e CASTRO (2006).
7	Diferenciação, Liderança em Custo e Enfoque	TOLDO, GONÇALVES NETO e RODRIGUES (2007).
Estratégia emergente de inovação		
Clusters	Estratégias genéricas	Autores
1	Diferenciação	AGUDELO, (2006); CUNHA e BIGNETTI, (2006); BOSCOLO e SBRAGIA, (2008); LENHARI e QUADROS, (2012); MASCENA et al., (2012).
2	Diferenciação e Liderança em Custo	-
3	Liderança em Custo	KARAM, (2008).
4	Diferenciação e Enfoque	COSTA et al. (2006); GOMES et al., (2011).
5	Enfoque e Liderança em Custo	-
6	Indefinido	VARGAS, (2002); PINHEIRO e PINHEIRO, (2006); SILVA, (2008); OLIVEIRA et al., (2009); ALMEIDA et al., (2012); CALDEIRA et al., (2012).
7	Diferenciação, Liderança em Custo e Enfoque	-

Fonte: dados da pesquisa.

4.7 Evidências de interações em rede

Os trabalhos analisados não evidenciaram grau de interação que possibilite afirmar que os pesquisadores atuam por meio de rede sóli-

da. Vê-se inexpressiva densidade nas relações entre escolas, com estudos mais acentuados entre pesquisadores da mesma entidade.

Não se pode identificar centralidade nas interações, muito menos escolas profícuas de modo a ser mais influente em uma dada linha derivada da integração entre estratégia e inovação. Isso demonstra que a estratégia sob esta ótica, no país, ainda tem relevante espaço a ser explorado.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho depreendeu esforços para descrever quais as características da produção científica na área da administração que explora a inovação como estratégia em eventos da ANPAD. Demonstrou-se que nos estudos publicados no EnANPAD, 3Es e Simpósio no período de 2002 a 2013 a produção que alia a inovação como estratégia não é expressiva, e não crescente, apresentando um pico de publicações em 2006.

Dos estudos encontrados há uma divisão equilibrada entre o que é estratégia emergente e deliberada. Se por um lado a estratégia deliberada assegura existências de planos estruturados, sistematização das escolhas estratégicas emergentes em contextos de inovação demonstra o aproveitamento de oportunidade em um mercado dinâmico.

Em sua maioria as estratégias são discutidas em nível de negócios de maneira uniforme quanto a adoção das opções de liderança em custo, diferenciação e foco ou, eventualmente suas combinações. Quanto às funções, a ênfase é na função P&D e não há publicações em número expressivo que associem com outras áreas funcionais, havendo a ocorrência de algumas relacionadas a *marketing* e operações.

Em relação aos recursos e capacidades que as empresas controlam, não se identificaram traços da existência de uma competência essencial relacionada ao elemento inovação e tecnologia ou suas possíveis interações com outros elementos como pessoas, estrutura e processos e cultura.

Dentre os estudos analisados não se encontrou evidências cujo grau de interação entre os pesquisadores seja por meio de rede sólida. Não há densidade nas relações entre escolas, pois as 26 unidades apresentam trabalhos com irrelevante agremiação entre si. Não se pode identificar centralidade nas interações, por isso talvez não se tenha rede

com linha teórica influente. Deduz-se que a inovação com estratégia pode ser mais bem explorada.

A principal limitação deste estudo se refere ao processo de busca, pois limita a identificação dos estudos aos que expressam literalmente as palavras-chave. Eventuais pesquisas neste campo poderiam revisar toda a produção da ANPAD ou algum evento em particular, procurando compreender os diferentes movimentos para a inovação, como os destacados por Tidd *et al.* (2008), o que poderia ampliar a extensão dos resultados da pesquisa.

Duas possibilidades são sugeridas para a pequena expressão de publicações que abordam inovação como estratégia: (1) o tema não tem sido explorado em um contexto estratégico; e (2) empiricamente inovação não tem sido usualmente associada a estratégia. Em ambos os casos, há indícios de que a pesquisa em inovação tem sido discutida no contexto das áreas funcionais, principalmente pesquisa e desenvolvimento.

Gerencialmente implicações emergem em termos de que a adoção da inovação como estratégia se refere a uma escolha que pode gerar vantagens competitivas, uma vez que em função da dinâmica da concorrência tem tornado difícil sustentar uma vantagem competitiva. Para o alcance deste objetivo, a opção pelo desenvolvimento de um portfólio de inovações, tanto disruptivas e incrementais poderá criar uma competência organizacional em inovação que se torne uma vantagem competitiva sustentável. A criação ou desenvolvimento desta competência pode ocorrer por meio do aprendizado organizacional como indutor de um conjunto integrado de iniciativas, processos, pessoas que se desenvolve de forma orientada ao longo da trajetória da empresa e se volta para a promoção de seu aprimoramento interno.

Como recomendações para pesquisas futuras as mais significantes envolvem (1) a superação da limitação apresentada, promovendo novas pesquisas com critérios distintos que permitam a definição de diferentes focos de pesquisa; (2) compreender de que forma surgem estratégias emergentes voltadas a promoção da inovação; (3) conduzir estudos empíricos que permitam compreender a baixa inserção da inovação como estratégia em contextos regionais, nacionais ou de setores industriais específicos; (4) entender as causas de variação na frequência, incluindo picos de publicações sobre inovação como estratégia;

e (5) compreender o desenvolvimento de competências, pautado nas proposições sobre capacidades dinâmicas no âmbito da VBR, particularmente quanto ao elemento inovação e tecnologia.

REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A. *Strategic market management*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- AGUDELO, L. resisnt P. Estratégia de inovação tecnológica sustentável: o caso do aproveitamento de resíduos madeireiros certificados em design de móveis. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2006.
- ALBINO, J. C. A.; CAMARGOS, S. P. Competitividade via estratégia de inovação: um estudo do comportamento empreendedor na construção civil. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2006.
- ALMEIDA, M. S. de. *et al.* Impactos das estratégias de inovação na rentabilidade das empresas: uma aplicação dos modelos de intervenção no setor siderúrgico (CSN e Guerdau) no período compreendido entre 2005 e 2011. In: XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2012.
- AMIT, R. J.; SCHOEMAKER, P. J. H. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, v. 14, n. 1, 1993, p. 33-46.
- BARNEY, J. B. Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. *Management Science*, v. 32, n. 10, 1986a, p. 231-1.241.
- BARNEY, J. B. Organizational culture: can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review*, v. 11, n. 3, 1986b, p. 656-665.
- BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, v. 17, n. 1, 1991, p. 99-120.
- BENEDETTI, M. H.; TORKOMINAN, A. L. V. A contribuição das fontes externas de conhecimento no processo de inovação das empresas. In: XXXVIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2013.
- BESANKO, D. *et al.* *Economics of strategy*. New York: Wiley, 2004.
- BESSANT, J.; PAVITT, K.; TIDD, J. *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BIRCHALL, D. Q.; TOVSTIGA, G. *Capabilities for strategic advantage: leading through technological innovation*. New York: Palgrave Macmillan, 2005.
- BOSCOLO, R.; SBRAGIA, R. Estratégia, inovação e desempenho: uma análise da relevância da inovação de valor no desempenho das empresas. In: XXXIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2008.

BOSQUETTI, M. A. *et al.* Gestão estratégica de recursos humanos em ambiente de redes de inovação: um estudo de caso da líder mundial na área de biotecnologia em produção de enzimas. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do Simpósio**, 2006.

Caldeira, A. *et al.* Estratégias de cooperação para a inovação: um estudo exploratório. In: XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do EnANPAD**, 2012.

CAMILO, S. P. *et al.* A estrutura de capital como recurso e o efeito no desempenho das firmas. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, v. 9, n. 1, 2010, p. 170-193.

CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E. *The innovator's solution: creating and sustaining successful growth*. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

COSTA, I. *et al.* Arranjo produtivo local uma estratégia para promover a inovação nas empresas de tecnologia da informação e comunicação. O caso do Farol Digital na Paraíba. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do EnANPAD**, 2006.

CUNHA, G. E. DA.; BIGNETTI, L. P. Estratégias de inovação em empresas de desenvolvimento de software. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do EnANPAD**, 2006.

D'AVENI, R. *Hypercompetitive rivalries: competing in highly dynamic environments*. Free Press, 1995.

DIERICKX, I.; COOL, K. *Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage*. *Management Science*, v. 35, n. 1, 1989, p. 1.504-1.511.

DOSI, G.; NELSON, R. R.; WINTER, S. G. (Eds.) *The nature and dynamics of organizational capabilities*. Oxford University Press: New York, 2000.

FAULKNER, D.; BOWMAN, C. *The essence of competitive advantage*. Prentice Hall, 1995.

FERRO, A. F. P.; BONACELLI, M. B. M. Redes de inovação e parcerias estratégicas: promovendo o uso sustentável da biodiversidade brasileira. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do Simpósio**, 2006.

GOMES, C. M. *et al.* Estratégia de inovação para o desenvolvimento sustentável: uma análise do impacto no processo de internacionalização e na competitividade empresarial. In: XXXVI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do EnANPAD**, 2011.

GONÇALVES NETO, C.; CASTRO, B. H. R. de. Estratégias de inovação: um estudo na indústria brasileira de máquinas e implementos agrícolas. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. **Anais do EnANPAD**, 2006.

GOOLD, M.; CAMPBELL, A. *Desperately seeking synergy*. *Harvard Business Review*, v. 76, n. 2, 1998, p. 131-145.

GORANOVA, M. *et al.* Managerial ownership and corporate diversification: a longitudinal view. *Strategic Management Journal*, v. 28, n. 3, 2007, p. 211-226.

HAMEL, G. Strategy innovation and the quest for value. *Sloan Management Review*, v. 39, 1998, p. 7-14.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 1990, p. 79-91.

HAX, A. C.; MAJLUF, N., S. *The strategy concept and process approach*. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

HOLTZMAN, Y. A strategy of innovation through the development of a portfolio of innovation capabilities. *Journal of Management Development*, v. 33, n. 1, 2014, p. 24-31.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, p. 305-360.

JOÃO, B. N.; SORDI, J. O. de. Estratégias de inovação: o caso Inditex-Zara. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do Simpósio, 2006.

KARAM, C. A. Estratégias emergentes e inovação disruptiva: o caso de uma pequena empresa de TI. In: XXXIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2008.

KAY, J. *Foundations of corporate success: how business strategies add value*. Oxford University Press, 1993.

LENHARI, L.; QUADROS, R. Estratégias de diversificação das empresas de serviços de telefonia na convergência digital com foco no serviço de conteúdo audiovisual de entretenimento. In: XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2012.

MAKADOK, R. Toward a synthesis of the resource-based view and dynamic-capability views of rent creation. *Strategic Management Journal*, v. 22, n. 5, 2001, p. 387-401.

MASCENA, K. M. C. de. *et al.* Videogames e estratégia: o posicionamento estratégico de empresas brasileiras de software de jogos digitais. In: XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2012.

McGRATH, R. G. *The end of competitive advantage: how to keep your strategy moving as fast as your business*. Boston: Harvard Business Review Publishing, 2013.

MENDEL, P. R.; FERREIRA, G. C. A gestão de alianças estratégicas como base para a inovação tecnológica: o caso de uma empresa petroquímica. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do Simpósio, 2006.

MEZA, M. L. F. G. de. O processo de gestão de inovação alinhado à estratégia de competição numa micro e pequena empresa: o caso da Cristófoli Biossegurança. In: XXXIV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2009.

MILES, R. E.; SNOW, C. C. *Organizational strategy, structure and process*. McGraw-Hill: New York, 1978.

MILLER, D. *Environmental fit versus internal fit*. Organization Science, v. 3, n. 2, may, 1992, p. 159-178.

MINTZBERG, H.; WATERS, J.A. Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, v. 6, n. 3, 1985, p. 257-272.

NELSON, R. R.; WINTER, S. *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press: Cambridge, MA, 1982,

OLIVEIRA, C. A. A. de. *et al.* Estratégias de crescimento econômico: auferindo vantagens competitivas através da inovação. In: XXXIV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2009.

PAROLIN, S. R. H.; ALBUQUERQUE, L. G. de. A gestão estratégica de pessoas para a inovação: o caso da Frimesa Cooperativa Central. In: XXXIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do Simpósio, 2008.

PEHRSON, A. Business relatedness and performance: a study of managerial perceptions. *Strategic Management Journal*, n. 27, n. 3, 2006, p. 265-282.

PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, v. 14, n. 3, 1993, p. 179-191.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. *The external control of organizations: A Resource Dependence Perspective*. Harper & Row: New York, 1978.

PIATTO, E. B.; BERNARDES, R.; MORAES, E. Open capabilities: estudo de caso sobre a gestão de competências para inovação aberta na Natura. In: XXXV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2010.

PINHEIRO, I. R.; PINHEIRO, I. A. O recurso à criatividade – estratégia para aumentar a eficiência e promover a inovação. In: XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2006.

PORTER, M. E. *Competitive strategy: techniques for analysing industries and competitors*. New York: Free Press, 1980.

PORTER, M. E. *Competitive advantage: creating and sustaining competitive performance*. New York: Free Press, 1985.

PORTER, M. E. *From competitive advantage to corporate strategy*. Harvard Business Review, may/jun. 1987, p. 43-59.

PRAHALAD, C. K.; BETTIS, R. The dominant logic: a new link between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, v. 6, n. 1, 1986, p. 485-501.

PRAHALAD, C. K.; BETTIS, R. The dominant logic: retrospective and extension. *Strategic Management Journal*, v. 16, n. 1, 1995, p. 5-15.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J. E. Is the resource-based theory a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, v. 26, n. 1, 2001, p. 22-40.

RAMOS, A. Inovação tecnológica: impacto da velocidade de acumulação de capacidades no desempenho empresarial. In: XXXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2012.

RUMELT, R. P. *Strategy, structure, and economic performance*. Harvard University Press: Cambridge, MA, 1974.

SCHUMPETER, J. A. *Capitalism, socialism and democracy*. Harper&Row, 1950.

SILVA, R. da. Gestão do conhecimento por método multicritério: avaliação e otimização de estratégias de inovação interempresariais. In: XXXIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2008.

SPANOS, Y. E.; LIOUKAS, S. An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective. *Strategic Management Journal*, v. 22, n. 10, 2001, p. 907-934.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, 1997, p. 509-533.

THEIS, V.; SCHREIBER, D. Estudo do processo de gestão da inovação da Braskem. In: XXXVIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2013.

TOLDO, L. A.; GONÇALVES NETO, C.; RODRIGUES, M. E. (2007). Adoção de estratégias de inovação: um estudo em empresas de software do estado do Rio de Janeiro. In: XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2013.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 31, n. 22002, , p. 152-162.

VARGAS, E. R. de. Estratégia e inovação em serviços. In: XXVII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2002.

VILHA, A. M.; QUADROS, R. Estratégias e práticas de gestão da inovação sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável: estudo exploratório em empresas do setor de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos. In: XXXIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ. Anais do EnANPAD, 2008.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 2, p. 171-180.

WICKHAM, J. Understanding technological and organizational change. M. Heitor *et al.* eds. *Innovation, Competence Building and Social Cohesion in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003, p. 101-121.

WILLIAMSON O. E. *The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting*. Free Press: New York, 1995.

WILLIAMSON, O. E. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. Free Press: New York, 1975.

WRIGHT, P. L.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. Administração estratégica: conceitos. (trad.). Celso A. Rimoli, Lenita R. Esteves. São Paulo, Atlas, 2009.

Bruna Baggio Crocetta

Kelly Gianezi

ACESSO À JUSTIÇA E MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA A RESOLUÇÃO DE CONFLITOS: O PROJETO CASA DA CIDADANIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SANTA CATARINA¹

1 INTRODUÇÃO

O acesso à justiça representa uma garantia fundamental, sem a qual os demais direitos podem deixar de ser efetivados. Diante da crise do Estado em gerenciar e resolver as causas judiciais surgiu uma forte tendência de métodos alternativos de resolução de litígios que primou pela redução das desigualdades sociais no acesso à justiça e garantia do desenvolvimento socioeconômico.

O acesso à justiça é um direito previsto constitucionalmente, contudo, na prática, esse direito não chega indistintamente a todos os

¹ Este trabalho apresenta e contempla os resultados preliminares da pesquisa sobre “Acesso à justiça e métodos alternativos para a resolução de conflitos: O papel da Casa da Cidadania no Município de Orleans, em Santa Catarina (SC)” a qual se encontra em fase de desenvolvimento. Tal pesquisa está inserida na linha de pesquisa Desenvolvimento e Gestão Social do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico da UNESC e faz parte de um projeto maior intitulado “Educação, Cidadania e Políticas Públicas” vinculado ao Grupo de Estudos sobre Universidade (GEU) e Núcleo de Estudos em Estado, Política e Direito (NUPED).

cidadãos. Obstáculos sociais, econômicos, culturais dificultam a aproximação do Poder Judiciário aos cidadãos de baixa renda, especialmente.

Os meios alternativos para a resolução de conflitos de interesses são uma alternativa de grande valia, considerando que, em muitos casos, não há necessidade de uma prestação jurisdicional, pois as partes necessitam de uma simples conversa ou orientação. Tais métodos buscam a pacificação dos conflitantes num momento anterior ao processo contencioso, na maioria das vezes moroso e financeiramente inviável para aqueles que não possuem condições.

A Casa da Cidadania, foco do presente estudo, é um projeto do Tribunal de Justiça de Santa Catarina o qual teve seu início na primeira década do século XXI. Tal projeto visa o acesso à justiça aos cidadãos, em especial à população de baixa renda, desprovida de informação e de condições financeiras para demandar um processo judicial, oferecendo serviços úteis ao exercício da cidadania. Trata-se de um espaço aberto ao público, composto por pessoas destacadas da sociedade, aptas a mediar conflitos, onde se busca a autocomposição das partes envolvidas.

Tal ideia surgiu como uma forma de poder atender essas pessoas com eficiência e celeridade, refletindo no desafoamento do Poder Judiciário. Cabe salientar que esse não deve ser o foco principal dessa proposta, pois é obrigação do Estado atender a todos indistintamente. Mas é evidente que a desjudicialização dessas causas reflete numa melhoria da qualidade da função pacificadora do Estado por meio da prestação jurisdicional.

O objeto de estudo, pela importância do tema, adquire relevância no atual contexto em que se insere, pois é mais uma forma de proteção às pessoas desassistidas. Considerando que grande parte desses cidadãos enfrentam obstáculos nos planos econômico, social, cultural e jurídico, por vezes intransponíveis, no que tange ao acesso à justiça, as Casas da Cidadania podem tornar real e disponível a concretização dos direitos dessas pessoas.

Partindo deste contexto, elaborou-se um estudo com objetivo de descrever a atividade exercida pelas Casas da Cidadania em âmbito local enquanto alternativa para maior efetividade na concretização dos direitos dos cidadãos e quais os reflexos na comunidade dessa atividade.

2 O ACESSO À JUSTIÇA

O princípio do acesso à justiça está intimamente ligado ao disposto no artigo 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal, o qual estabelece que “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito”. Em razão desse dispositivo, todo titular de um direito lesionado ou em vias de sê-lo, tem assegurado o acesso ao Judiciário para defesa de seus interesses.

Boaventura de Sousa Santos, em 1995, escreveu “A sociologia dos Tribunais e a democratização da justiça”, no qual argumentou sobre a temática do acesso à justiça e, em que pese ter sido escrito há anos, o texto ainda é atual e reflete em muito os conflitos que vivemos nos dias de hoje.

Segundo o autor: “o tema do acesso à justiça é aquele que mais diretamente equaciona as relações entre o processo civil e a justiça social, entre igualdade jurídico-formal e desigualdade sócio-económica [sic]” (SANTOS, 1995, p. 167).

Por sua vez, Paulo Márcio Cruz (2001, p. 155) sustenta o seguinte:

A proteção judicial aos direitos e garantias fundamentais é, efetivamente, mais relevante do que qualquer outra. Através desta garantia os cidadãos podem não só informar às autoridades ou à opinião pública violações de seus direitos, mas, sobretudo, exigir que estas violações sejam prevenidas, impedidas ou remediadas. A proteção judicial aos direitos e garantias fundamentais consiste na possibilidade de que os cidadãos invoquem tais direitos ante os tribunais e possam obter a proteção destes.

Infelizmente, a teoria vai de encontro com a prática, já que existem alguns obstáculos para a plena satisfação desse direito. Além da morosidade no desenrolar dos processos judiciais, há a descrença da população no Judiciário e, para muitos, falta informação acerca de seus direitos.

Neste domínio, a contribuição da sociologia consistiu em investigar sistemática e empiricamente os obstáculos ao acesso efetivo à justiça por parte das classes populares com vista a propor as soluções que melhor os pudessem superar. Muito em geral pode dizer-se que os resultados desta investigação permitiram con-

cluir que eram de três tipos esses obstáculos: económicos, sociais e culturais. Quanto aos obstáculos económicos, verificou-se que, nas sociedades capitalistas em geral, os custos da litigação eram muito elevados e que a relação entre o valor da causa e o custo da sua litigação aumentava à medida que baixava o valor da causa. (SANTOS, 1995, p. 168)

Ainda na esfera econômica, Santos (1995, p. 169) aponta a lentidão dos processos como outro obstáculo. Conforme conclui o autor, “ao maior desenvolvimento social e económico [sic], e ao consequente aumento da vida jurídica civil e da conflitualidade social nesta área, tem correspondido um decréscimo das causas civis nos tribunais de justiça”.

Outro fator diz respeito à classe a que pertence o cidadão, sendo que quanto mais baixo o extrato social mais distante da administração da justiça, e isso é causado tanto por fatores econômicos, mas também por fatores sociais e culturais. Isso porque a população de baixa renda tende a ter menos conhecimento sobre seus direitos e não reconhece a questão jurídica da situação que pode ser levada ao Poder Judiciário. Ademais, mesmo que reconheça o problema como jurídico, os cidadãos das classes mais baixas hesitam em recorrer aos tribunais (SANTOS, 1995).

Há algumas razões para essa hesitação, como a descrença desses cidadãos em resolver o conflito por meio do Judiciário, o desconhecimento dos seus direitos, os custos de ordem financeira, a falta de celeridade na tramitação dos processos, entre outros. Nesse sentido, Boaventura de Sousa Santos (1995, p. 170) aponta três fatores específicos:

[...] por um lado, experiências anteriores com a justiça de que resultou uma alienação em relação ao mundo jurídico (uma reacção compreensível à luz dos estudos que revelam ser grande a diferença de qualidade entre os serviços advocatícios prestados às classes de maiores recursos e os prestados às classes de menores recursos); por outro lado, uma situação geral de dependência e de insegurança que produz o temor de represálias se se recorrer aos tribunais. Em terceiro e último lugar, verifica-se que o reconhecimento do problema como problema jurídico e o desejo de recorrer aos tribunais para o resolver não são suficientes para que a iniciativa seja de facto tomada. Quanto mais baixo é o estrato sócio-económico do cidadão menos provável é que conheça advogado ou que tenha amigos que conheçam ad-

vogados, menos provável é que saiba onde, como e quando pode contactar o advogado e maior é a distância geográfica entre o lugar onde vive ou trabalha e a zona da cidade onde se encontram os escritórios de advocacia e os tribunais.

Assim, pode-se perceber que a discriminação social no acesso à justiça é um fato complexo, pois além de fatores econômicos, possui causas sociais e culturais que são resultado de “processos de socialização e de interiorização de valores dominantes muito difíceis de transformar” (SANTOS, 1995, p. 171).

Santos (1995, p. 170-171) finaliza o raciocínio argumentando que:

A riqueza dos resultados das investigações sociológicas no domínio do acesso à justiça não pôde deixar de se reflectir nas inovações institucionais e organizacionais que, um pouco por toda a parte, foram sendo levadas a cabo para minimizar as escandalosas discrepâncias verificadas entre justiça civil e justiça social.

Como se vê, toda a argumentação trazida pelo autor ainda é muito viva nos dias de hoje. Assim, para resolver essas contradições, passou-se a pensar em métodos alternativos de resolução dos conflitos de modo a facilitar a quebra dos obstáculos econômicos, sociais e culturais que atingem, especialmente, as populações de baixa renda.

3 MÉTODOS ALTERNATIVOS DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Como medida para aumentar a efetividade do acesso à justiça, cresceu a busca por métodos alternativos de resolução de conflitos. Essa concepção beneficia tanto os cidadãos que necessitam acabar com o problema jurídico, como o próprio Judiciário, em razão da desjudicialização dessas questões, o que implica na celeridade processual e numa análise mais criteriosa e de qualidade do caso concreto que chega aos magistrados.

Segundo o estudo realizado por Eduardo Cambi e Fabricio Fracaroli Pereira (2014, p. 446-447):

Houve, após a Constituição Federal de 1988, uma explosão de litigiosidade. O amplo acesso à justiça, a princípio identificado com o acesso ao Poder Judiciário, trouxe uma excessiva judicialização de demandas que revelam a ineficiência do sistema judiciário para tutelar os direitos dos cidadãos. Fato que, paradoxalmente, acarretou uma grave ofensa ao próprio acesso à justiça. A demasiada quantidade de processos em trâmite obriga os magistrados a prolatarem decisões padronizadas, em uma verdadeira linha de montagem judiciária. O compromisso com o caso concreto fica prejudicado diante dessa jurisdição pasteurizada; além de se estimular o arbítrio judicial, perante a deficiência ou a falta de fundamentação das decisões.

As mutações jurídicas geram consequências que transformam a sociedade, de onde advêm novas necessidades, gerando, assim, uma cadeia de mudanças sem fim.

As demandas pela concretização de direitos, prometidos pela norma constitucional, são cada vez maiores. Se as instâncias políticas primordialmente responsáveis pela concretização desses direitos não o fazem, sobrecarrega-se a instância jurisdicional com demandas relativas às omissões dos demais Poderes, visto que, por determinação constitucional, o Judiciário não pode abster-se de apreciar qualquer lesão ou ameaça a direito. (CAMBI; PEREIRA, 2014, p. 452)

Nesse contexto, é forçoso refletir sobre estratégias de prevenção e redução de litígios. Há muitas situações em que é evidente a desnecessidade de uma intervenção judicial. Então, para que atolar os cartórios judiciais com essas causas?

Boaventura de Sousa Santos (2007, p. 58), em seu livro “Para uma revolução democrática da justiça”, aponta algumas alternativas de aproximação da justiça a todas as classes:

No novo marco institucional brasileiro salientam-se a experiência da justiça itinerante, da justiça comunitária, dos meios alternativos de resolução de litígios, da mediação, da conciliação judicial e extrajudicial, da justiça restaurativa e, sobretudo, dos juizados especiais.

O nosso próprio ordenamento jurídico aponta meios alternativos de solução de conflitos como a conciliação e a mediação. Tal como o Conselho Nacional de Justiça, por meio da Resolução 125, de 29 de novembro de 2010, que instituiu a Política Judiciária Nacional para tratar os conflitos de interesses, atribuindo ao Poder Judiciário a função de disponibilizar meios alternativos para solução de controvérsias e atender à população desassistida que necessita de informação e orientação. Cabe salientar que tal ação contribuiu para promover a mediação e a conciliação.

Sobre o assunto, o professor Kazuo Watanabe (2005) manifestou-se da seguinte forma:

O objetivo primordial que se busca com a instituição de semelhante política pública é a solução mais adequada dos conflitos de interesses, pela participação decisiva de ambas as partes na busca do resultado que satisfaça seus interesses, o que preservará o relacionamento delas, propiciando a justiça coexistencial. A redução do volume de serviços do Judiciário é mera consequência desse importante resultado social.

O novo Código de Processo Civil dá destaque à temática dispondo no §3º, do artigo 1º: “A conciliação, a mediação e outros métodos de solução consensual de conflitos deverão ser estimulados por juízes, advogados, defensores públicos e membros do Ministério Público, inclusive no curso do processo judicial.”

Como se vê, a tendência atual é estimular esses métodos, pois evitados de várias razões positivas: são eficazes, possuem baixo custo, são pacíficos por se tratar de um ato espontâneo, voluntário e de comum acordo entre as partes.

Nesse domínio, Roberto Portugal Bacellar (2012, p. 66-67) define a conciliação como:

[...] um processo técnico (não intuitivo), desenvolvido pelo método consensual, na forma autocompositiva, em que terceiro imparcial, após ouvir as partes, orienta-as, auxilia, com perguntas, propostas e sugestões a encontrar soluções (a partir da lide) que possam atender aos seus interesses e as materializa em um acordo que conduz à extinção do processo judicial. O foco e a finalidade

de da conciliação é o alcance de um acordo que possa ensejar a extinção do processo, e para isso foca-se no objeto da controvérsia materializado na lide processual.

Assim, o conciliador deve ouvir as partes, cada uma de uma vez, e, em seguida, orientá-las, com imparcialidade, no sentido da melhor resolução do conflito. Deve tentar mostrar às partes os prós e os contras, os riscos e as consequências de cada decisão, para que juntos possam definir qual seja a melhor solução.

Já a mediação:

[...] Além de processo, é arte e técnica de resolução de conflitos intermediada por um terceiro mediador (agente público ou privado) – que tem por objetivo solucionar pacificamente as divergências entre pessoas, fortalecendo suas relações (no mínimo, sem qualquer desgaste ou com o menor desgaste possível), preservando os laços de confiança e os compromissos recíprocos que os vinculam. (BACELLAR *apud* BACELLAR, 2012, p. 85)

A mediação tem por finalidade buscar uma mudança do comportamento das partes que estão em um estado de desequilíbrio em virtude de um conflito de interesses. O mediador, por meio de técnicas específicas, tenta fazer com que as partes vejam a situação de outra forma e cedam parte de seu direito para que se possa chegar à solução (BACELLAR, 2012, p. 86-87).

Os brasileiros são acomodados ao litígio e possuem a crença de que somente uma sentença proferida por um magistrado tem o condão de solucionar um conflito, contudo:

Em mediação, aportando novos paradigmas, há que se pensar em modelos desconhecidos pelo cidadão brasileiro, tendo como parâmetro básico uma característica própria, que é a solução privada para as controvérsias. Nesse sentido, ao se utilizar este novo procedimento, está se buscando alinhar uma nova visão obtida de um redirecionamento de observação analítica muito mais voltada para as relações interpessoais, tendo como premissa básica o futuro pós-controvérsia e muito menos a visão mais comum do processo judicial em si, que visa, sobretudo, o

passado e, com isso, realizar um exercício muito mais aprofundado da controvérsia em si mesma, o que resulta em resoluções onde se aplica meramente, na maioria dos casos, a legislação vigente para o fato já ocorrido sem qualquer preocupação, ou mesmo uma preocupação menor, para aquela própria relação onde a controvérsia foi gerada. (BRAGA NETO, 2007, p. 64)

A mediação aparece como forte protagonista do nosso estudo, pois é um meio facilitador do acesso à justiça e possui a característica da interdisciplinaridade.

4 O PROJETO CASA DA CIDADANIA

A ideia das Casas da Cidadania partiu da iniciativa do Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina na gestão do ano 2000, como forma de aproximação do Judiciário ao cidadão e universalização da Justiça. O projeto inicial visava a instalação de Casas da Cidadania em todos os municípios que não fossem sede de Comarca.

“A Casa da Cidadania nasceu de um sonho e de uma constatação”. Um sonho de transformar a previsão constitucional de igualdade perante a lei, no que diz respeito ao acesso ao Poder Judiciário e a constatação ocorreu após a realização de Seminários de Planejamento Estratégico pelo Estado de Santa Catarina, nos quais foi possível visualizar que “a utopia tem concrecibilidade, quando há vontade política” (SANTA CATARINA, 2001, p. 11).

Segundo o Presidente do Tribunal daquela época, Desembargador Francisco Xavier Medeiros Videira:

É a humanização do Judiciário, base da plataforma da nova Administração. Preparados os Conciliadores, Juízes leigos que prestarão, como voluntários, um serviço público relevante, sem qualquer remuneração, os Juizados serão instalados, passando a desenvolver a mediação dos conflitos na própria base do tecido social. As vantagens, também aqui, são inegáveis, uma vez que as controvérsias serão arbitradas por líderes comunitários, conhecedores dos costumes da sua gente. Não haverá, de ordinário, processo escrito, e o serviço será prestado sem qualquer custo financeiro. Para as questões ligadas à família e a direitos indisponíveis, se necessário, as audiências serão presididas pelo togado

da Comarca que se deslocará, uma vez por semana, àquela jurisdição. (*apud* DEBIASI; LUZ, 2006, p. 48)

A implantação de unidades descentralizadas e informais de jurisdição tem o condão de efetivar o acesso à justiça a todos os cidadãos catarinenses, principalmente aos que, por vários motivos, encontram-se mais distantes do Poder Judiciário.

A ideia de Casa da Cidadania, portanto, abarca, em sua estrutura geral, a implantação de Juizados Especiais, estruturados de maneira descentralizada, atuando em sintonia com um Núcleo Interdisciplinar de apoio, formado por advogados, psicólogos, assistentes sociais e pedagogos. Dessa forma, a Casa da Cidadania, conforme a ideia do projeto inicial, além de ser o espaço físico destinado à realização de inúmeras atividades de atendimento ao público, com orientações a serem prestadas por profissionais da área de psicologia e assistência social, também serviria de locus para a promoção de atividades “não-adversárias” de resolução de conflitos, além de ser uma verdadeira unidade jurisdicional avançada, na qual a homologação de transações seria realizada por um juiz designado, de forma mais ágil e célere. (DEBIASI; LUZ, 2006, p. 49)

Numa visão empírica, as Casas da Cidadania são “entes promotores de serviços jurídicos gratuitos oferecidos à comunidade”; e no campo da sociologia jurídica são definidos como serviços legais (DEBIASI; LUZ, 2006, p. 60-61).

Do ponto de vista meramente formal e instrumental, a expressão “serviço legal” designa qualquer espécie de ente ou atividade organizada que oferece à população serviços de esclarecimento sobre assuntos jurídicos, formação para cidadania ou assistência judiciária gratuita. Muitas são as formas operativas de tais organismos e variados são os princípios ideológicos de cada tipo de entidade que atua nesse campo de serviços. Tal variedade, contudo, pode ser enquadrada em dois grandes campos: serviços leais estatais e serviços legais não-estatais. (DEBIASI; LUZ, 2006, p. 61)

As Casas da Cidadania enquadram-se no conceito de serviços legais não-estatais, pois prestam serviços gratuitos de apoio jurídico com base na tipologia Escritório-Modelo, que está ligado aos estágios obrigatórios dos cursos de Direito e são utilizados como forma de capacitação dos acadêmicos.

Isso porque, com base no art. 5º da Resolução 2/01 do Tribunal de Justiça de Santa Catarina: “Os Municípios e as Universidades interessados formalizarão convênios com o Tribunal de Justiça para a instalação da Casa da Cidadania”.

Na maioria dos casos, a instalação da Casa da Cidadania faz parte de um convênio entre o Tribunal de Justiça, o Município e uma Universidade, cada um com suas funções definidas.

O Tribunal de Justiça tem a função de coordenação e direção na implantação das Casas da Cidadania e dos Juizados da Cidadania em cada município catarinense, bem como a de designação de magistrado responsável.

Para a instalação das Casas da Cidadania nos Municípios de Santa Catarina, a Resolução 2/01, em seu artigo 2º, inciso II, instituiu a função de Juiz de Direito Implantador em cada Comarca, a quem cabe providenciar e intermediar, a instalação da unidade em sua jurisdição, em nome do Tribunal de Justiça de Santa Catarina.

Designar o Juiz de Direito Implantador e o Coordenador, estabelecer os modelos de expediente, recrutar, formar e nomear conciliadores e mediadores, firmar convênios com Universidades e Faculdades da Região e, bem assim, com órgãos públicos ou privados necessários ao êxito do projeto, bem como o Ministério Público, são funções de competência do Presidente do Tribunal de Justiça (art. 3º).

Segundo o artigo 4º da Resolução 2/01, “caberá ao Município: I– ceder espaço físico, arcando com as despesas de manutenção; II– indicar servidor(es) público(s) para o exercício das atividades de secretaria, conforme a necessidade do serviço; III– fornecer o material do expediente”.

Já à Universidade cabe manter os serviços de apoio técnico nas áreas afins, selecionar os estagiários e capacitar os conciliadores, mediadores e secretários que atuem na unidade.

Nas Casas da Cidadania do Município de Criciúma, por exemplo:

[...] A competência precípua da UNESCO está centrada no oferecimento de conciliadores, mediadores (estagiários), mantendo-se o suporte técnico jurídico das atividades de contato imediato com o público. A UNESCO, por meio de seu curso de graduação em Direito, entrou na composição das atividades das Casas da Cidadania com a implementação de um típico Escritório-Modelo, viabilizando, dessa forma, a integralização curricular dos acadêmicos do penúltimo e último semestres do curso. Os acadêmicos cedidos pela UNESCO para atuarem no espaço das Casas da Cidadania devem estar, obrigatoriamente, matriculados nas disciplinas de Estágio de Prática Jurídica IV e V. (DEBIASI; LUZ, 2006, p. 51)

Assim, esses espaços exercem papel fundamental na construção do conhecimento dos acadêmicos. O atendimento dos cidadãos que procuram as Casas da Cidadania e a condução do processo até a resolução do conflito garantirá uma experiência insubstituível para o exercício da profissão no futuro.

O funcionamento do Escritório-Modelo das Casas da Cidadania de Criciúma dá-se da seguinte forma:

Os estagiários da UNESCO formam duplas (ou trios) de atendimento ao público, nos turnos matutinos e vespertino. O atendimento inicial de uma pessoa que procura o Serviço das Casas da Cidadania tem a seguinte rotina geral: a) atendimento pela secretária da Casa, momento em que é feito o encaminhamento para determinada dupla de estagiários; b) esses estagiários mantêm um primeiro contato com o cliente, averiguando seus dados iniciais, como renda familiar, e orientando os clientes que não podem ser atendidos pela Casa da Cidadania. Há, no período de atendimento, seja no turno matutino ou vespertino, de segunda a sábado, um professor responsável pelo estágio, que supervisiona as orientações, as conciliações, corrige e assina as peças processuais redigidas pelos estagiários. Trabalham, nas três unidades, dez professores, com habilitação para advogar, cada qual disposto em um turno e dia da semana específico. (DEBIASI; LUZ, 2006, p. 52)

É possível perceber as várias faces desse brilhante projeto. Há uma fusão de princípios de atuação: de um lado, ocorre a aproxima-

ção do Judiciário aos menos favorecidos a fim de solucionar conflitos e efetivar direitos, e de outro lado, há a capacitação dos acadêmicos dos cursos de Direito que vivenciam a prática, fazendo entender os procedimentos e refletir sobre as soluções, garantindo a construção do conhecimento. Além de trazer o conhecimento para quem o busca, tem papel fundamental no desenvolvimento da comunidade.

A utilização dos institutos da conciliação e da mediação, além de representarem a solução célere de conflitos, garante a humanização da justiça, pois a resolução da controvérsia é encontrada pelas próprias partes, e não imposta por um juiz.

A humanização da justiça é um ideal a ser alcançado para garantir o desenvolvimento socioeconômico da sociedade e ser respeitado o princípio da dignidade da pessoa humana. Por esse estudo, foi possível constatar a importante atividade exercida pelas Casas da Cidadania e o seu potencial na efetivação dos direitos dos cidadãos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso à justiça é um direito constitucionalmente previsto e deve ser garantido a todos os cidadãos, contudo, obstáculos sociais, econômicos, culturais e jurídicos, dificultam que esse direito seja efetivado a todas as camadas da população.

A justiça social é prioridade no Estado Democrático de Direito; assim é dever do Estado garanti-la por meio da prestação jurisdicional. Com o passar dos anos a prestação jurisdicional passou a ser morosa e custosa financeiramente.

Assim, de um lado, existe o cidadão desprovido de informação e conhecimento para efetivação de seus direitos e, de outro lado, existe o Poder Judiciário afogado de ações, atuando com lentidão e exigindo recursos financeiros.

É notória a importância da atividade exercida pelo Poder Judiciário, contudo, a sociedade percebeu que a proliferação de múltiplas formalidades vinha causando o retardamento da prestação jurisdicional.

Nesse sentido, passou-se a refletir sobre outros métodos de resolução de conflitos e, por conseguinte, de pacificação social, de modo que foi onde se deu destaque à mediação e à conciliação. Por meio desses institutos, busca-se a autocomposição das partes que pressu-

põe a aceitação mútua sobre a questão conflituosa e a realização de um acordo.

Dentre as iniciativas do Tribunal de Justiça de Santa Catarina de aplicação de métodos alternativos de resolução de conflitos, destaca-se as Casas da Cidadania, nas quais o objetivo é estabelecer representações menores do Poder Judiciário em todos os municípios catarinenses, facilitando o acesso à justiça aos cidadãos que, por diversos motivos, encontram-se distantes da concretização de seus direitos.

A experiência das Casas da Cidadania no Estado de Santa Catarina representa uma proposta concretizadora dos direitos das populações menos favorecidas, pois desenvolveu uma justiça gratuita, célere e universalizada. Além disso, por meio dos convênios com as Universidades, ocorre a capacitação dos acadêmicos dentro dos Escritórios-Modelos, posto que participam ativamente na condução dos procedimentos.

Ao final do estudo, pode-se concluir que a mediação e a conciliação atualmente exercem papel relevante como método alternativo na prevenção e resolução de controvérsias, pois, enquanto num processo judicial, o juiz impõe sua decisão, pondo termo ao litígio somente no plano jurídico, a mediação e a conciliação o extinguem na órbita social, já que as próprias partes fazem concessões mútuas.

Assim, a resolução do conflito é realizada pelos próprios envolvidos, enquanto que os conciliadores e mediadores possuem a função de conduzir a conversa para se chegar a um acordo. Essa é a atividade desenvolvida pelas Casas da Cidadania implantadas em vários municípios catarinenses que permitem a realização da justiça e, por conseguinte, da pacificação social.

Também, observou-se que a consolidação desse projeto tem permitido a aproximação das populações de baixa renda com a ordem jurídica justa, fator essencial na busca da transformação social.

REFERÊNCIAS

BACELLAR, R. P. Mediação e arbitragem. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 167.

DEBIASI, N. F.; LUZ, V. C. Alcances, limites e perspectivas do acesso à justiça em Criciúma: Um estudo de caso sobre a efetividade das Casas da Cidadania. Revista Ciências Humanas: Criciúma, v. 12, n. 2, jan./jun. 2006, p. 45-76.

CAMBI, E.; PEREIRA, F. F. Estratégia Nacional de Prevenção e de Redução de Litígios. *Revista de Processo*: São Paulo, v. 39, n. 237, nov. 2014, p. 435-457.

CRUZ, P. M. Fundamentos do Direito Constitucional. Curitiba: Juruá, 2001, p. 274.

NETO, A. B. Alguns aspectos relevantes sobre a mediação de conflitos. p: 62-70. In: GRINOVER, A. P.; WATANABE, K.; NETO, C. L. (orgs.). *Mediação e Gerenciamento do Processo: revolução na prestação jurisdicional – Guia prático para a instalação do setor de conciliação e mediação*. São Paulo: Atlas, 2007, p. 162.

SANTA CATARINA, Tribunal de Justiça. Juizados de conciliação: modelo catarinense: projeto Casa de Cidadania. Florianópolis: Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina, 2001, p. 105.

SANTOS, B. S. A Sociologia dos Tribunais e a Democratização da Justiça. In: SANTOS, B. S. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS, B. S. Para uma Revolução Democrática da Justiça. São Paulo: Cortez, 2007, p. 120.

WATANABE, K. Cultura da sentença e cultura da pacificação. In: MORAES, M. Z.; YARSHELL, F. L. (coords.). *Estudos em homenagem à professora Ada Pellegrini Grinover*. São Paulo: DPJ, 2005, p. 684-690.

Silvio Bitencourt da Silva

Graduado em Administração de Empresas, mestre (2010) e doutor (2015) em administração de empresas pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Exerce a função de coordenador administrativo dos institutos tecnológicos da Universidade do vale do Rio dos Sinos - UNISINOS e professor no Programa de Pós-graduação em Direito da Empresa e dos Negócios na atividade acadêmica de Gestão da Inovação. Tem experiência na área de administração, com ênfase na implantação e avaliação de sistemas e modelos de gestão. Atuou na gestão de instituições de educação profissional e de tecnologia, com ênfase no desenvolvimento de serviços de metrologia, consultoria em processo produtivo e gestão empresarial e projetos de pesquisa aplicada. Suas áreas de interesse são: estratégia, educação (profissional), sustentabilidade e inovação (tecnológica e social). Pesquisa atualmente temas relacionados a orquestração de redes de inovação e, particularmente living labs.

A CAPACIDADE DINÂMICA DE ORQUESTRAÇÃO DE REDES DE INOVAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho com teor de ensaio teórico se propõe a problematizar conteúdos relacionados à compreensão da gestão do portfólio de recursos da uma empresa que se estendem além dos seus limites no contexto do paradigma da inovação aberta.

Particularmente a limitação atribuída a VBR sobre como gerir os recursos para que eles se tornem uma fonte de vantagem competitiva (KRAAIJENBRINK *et al.*, 2010), torna-se uma lacuna de pesquisa relevante. Por outro lado, torna-se relevante buscar a integração da VBR outras teorias, algo comum neste campo segundo Hoopes *et al.* (2003), pois é possível identificar diversos exemplos dessa prática em muitas frentes de pesquisa (BARNEY; ZAJAC, 1994; BARNEY *et al.*, 2001; SPENDER; GRANT, 1996; HELFAT, 2000; TEECE; PISANO, 1994).

Ainda, em relação à limitação atribuída a VBR sobre como gerir os recursos para que eles se tornem uma fonte de vantagem competitiva (KRAAIJENBRINK *et al.*, 2010), inicialmente se recupera a sugestão de que na VBR os recursos da empresa tem influência sobre o seu desem-

penho (CROOK *et al.*, 2008). No entanto, essa influência não é resultado apenas da posse de recursos, mas envolve a ação gerencial sobre o portfólio de recursos da empresa, que permitem a obtenção de vantagem competitiva (HELFAT *et al.*, 2007; SIRMON *et al.*, 2007).

Duas perspectivas são identificadas na literatura quanto ao uso de recursos para obtenção de vantagem competitiva: o de gerenciamento de recursos proposto por Sirmon *et al.* (2007) e o de orquestração de ativos proposto por Helfat *et al.* (2007). Os autores Sirmon *et al.* (2011) discutem que o termo orquestração de recursos, tem o potencial de ampliar a compreensão da VBR e, para isso, comparam e integram as duas perspectivas (gestão de recursos e orquestração de ativos), o que permite uma compreensão mais precisa das funções dos gestores dentro da VBR. Dentre os estudos existentes nesta linha, destaca-se o de Chadwick *et al.* (2014) que procura apresentar a orquestração de recursos na prática, em uma pesquisa sobre a ênfase de executivos na gestão estratégica de recursos humanos, compromissos baseados em sistemas de recursos humanos e desempenho.

De fato, a partir de Sirmon *et al.* (2011), tem-se uma ampliação da compreensão da VBR quanto à gestão do portfólio de recursos da empresa. Entretanto, o olhar é voltado aos recursos sob uma perspectiva fechada da gestão de recursos, na qual os recursos são de propriedade da empresa.

Para sustentar uma abordagem pautada na VBR para a discussão gestão de recursos em uma perspectiva aberta, é necessário integrar a ideia de que recursos podem ser compartilhados. Para isso, retoma-se uma das possíveis extensões da VBR proposta por Lavie (2006) no qual incorpora a noção de recursos da rede ao propor mecanismos de criação de valor diferentes para recursos compartilhados e não compartilhados e que o valor dos recursos internos é afetado pela complementaridade que se estendem os limites da empresa.

Nesta direção é possível definir uma capacidade específica refletida na ideia de orquestração de redes de inovação como é possível observar em Dhanaraj & Parkhe (2006), em Ritala *et al.* (2009) na definição de determinantes para a capacidade de orquestração de inovações no nível individual e organizacional da firma; e de Hurmelinna-Laukkanen *et al.* (2011) que identifica tipos de redes de inovação em termos de como elas são orquestradas.

Todo o quadro acima tende a valorizar situações de pesquisa em que se estuda a orquestração de redes de inovação e conduz ao propósito central do trabalho que se refere a investigação sobre a orquestração de redes de inovação como uma capacidade dinâmica (não ordinária) necessária ao desenvolvimento de inovações, por meio da mediação de recursos compartilhados em rede para que se tornem fonte de vantagem competitiva sustentável.

Para responder à questão de pesquisa, será utilizado o referencial sobre a visão baseada em recursos, com ênfase as questões relacionadas a gestão de recursos e sobre capacidades dinâmicas no que se refere a orquestração de ativos e, por conseguintes a orquestração de recursos e, finalmente a orquestração de redes de inovação.

Além dessa introdução, o texto contempla mais seis seções: a segunda trata da metodologia adotada para construção do ensaio; a terceira expõe a fundamentação teórica utilizada e a sua conjugação para a composição do ideário sobre a orquestração de redes de inovação como uma capacidade dinâmica; a quarta apresenta as considerações finais que oferecem ao campo sugestões para desenvolvimento e debate, incluindo a apresentação de implicações teóricas e práticas, e na seção cinco, as referências utilizadas.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa teórica “dedicada a reconstruir teoria, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos” (DEMO, 2000, p. 20). Caracteriza-se como um ensaio teórico, qualitativo, exploratório e bibliográfico (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

O ensaio teórico ainda é um tipo de publicação que ainda suscita discussões como a constante na Seção de Documentos e Debates da segunda edição da RAC em 2011, onde a partir de um ensaio intitulado O que é um Ensaio-Teórico? (MENEGETTI, 2011a), se estabelece uma primeira réplica (BARROS, 2011) e, ainda, uma segunda réplica (BERTERO, 2011) para, por fim, uma tréplica do autor do documento (MENEGETTI, 2011b) que dizem o quê?

Neste documento, não se propõem a uma intervenção imediata na realidade, mas se busca criar condições explicativas da realidade à luz

do referencial adotado suscitando discussões por meio da identificação de lacunas na literatura, da integração de teorias e da identificação de novas possibilidades ou contextos para sua interpretação.

Para a elaboração deste ensaio teórico foi conduzido primeiramente o levantamento bibliográfico. Após, fez-se a síntese e elaboração do referencial teórico, onde inicialmente foi abordado o campo da estratégia no âmbito da visão baseada em recursos e uma de suas evoluções denominada de capacidades dinâmicas em direção a discussão da orquestração de recursos e, por conseguinte a composição da ideia de uma capacidade dinâmica de orquestração de redes de inovação.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Visão Baseada em Recursos – VBR

Em essência, a VBR é uma lente teórica que se desenvolveu a partir das perspectivas econômicas de Penrose (1959) que via a possibilidade de distinção de uma empresa como algo determinado pela heterogeneidade dos produtos e serviços disponíveis ou potencialmente disponíveis a partir de seus recursos.

Entretanto, as origens da VBR podem ser identificadas em outras obras em que se atribui importância aos recursos e suas implicações para o desempenho da empresa (RICARDO, 1817; COASE, 1937; BARNARD, 1938; SELZNICK, 1957; STIGLER, 1961; CHANDLER, 1962; ANSOFF, 1965; DEMSETZ, 1973; e WILLIAMSON, 1975).

Tais ideias voltaram a despertar interesse com o trabalho de Wernerfelt (1984), onde as organizações podem ser vistas como um conjunto de recursos que lhes serve de apoio na concretização da vantagem competitiva. Em seu trabalho, Wernerfelt (1984) define por recurso, “aquilo que pode ser pensado como uma força ou fraqueza de uma determinada empresa”, sendo que a propriedade de recursos indica um potencial de retornos superiores, uma vez que a empresa terá uma vantagem sobre os concorrentes. E, ainda, convém destacar o trabalho de Barney (1991) que procura estabelecer as relações entre os recursos das empresas e a geração de vantagens competitivas sustentáveis.

Na próxima seção se busca apresentar as estruturas da VBR.

3.1.1 Estruturas da VBR

Em síntese, reconhece-se como VBR, um conjunto de proposições que, a partir de uma lógica econômica, estabelece um modelo para reflexão sobre a disponibilidade, ou não, de recursos e capacidades que possibilitem a obtenção de vantagem competitiva.

Nesse contexto, de acordo com Barney (1991-2001b) os recursos são os ativos tangíveis e intangíveis que uma empresa se utiliza para escolher e programar suas estratégias e, segundo Amit e Schoemaker (1993) podem ser divididos em recursos e capacidades.

Essa distinção é enfatizada por Makadok (2001) ao definir recursos como estoques de fatores disponíveis que pertencem ou são controlados pela organização, e capacidades como um tipo especial de recurso que habilitam a organização a extrair o máximo dos recursos que controla.

Duas suposições básicas estão implícitas na abordagem baseada em recursos: que os recursos e capacidades podem variar significativamente entre as empresas (a suposição da heterogeneidade dos recursos) de uma maneira estável (a suposição de imobilidade dos recursos) (BARNEY, 1991; PETERAF, 1993).

A heterogeneidade refere-se a que diferentes organizações possuem diferentes recursos e capacidades, mesmo se competirem na mesma indústria. A imobilidade aborda a questão de que os recursos não podem ser transferidos de uma organização à outra sem um custo significativo. Torna-se mais custoso para uma organização adquirir um recurso do que ele pode retornar relativamente.

Além disso, quatro atributos do potencial de recursos da empresa para gerar vantagem competitiva sustentável são propostos por Barney (1991) e que podem ser utilizados como indicadores sobre o quanto heterôgeneos e imóveis são os recursos, caracterizando o entendimento do VRIN, sendo eles: valioso (BARNEY, 1986a - 1991), raro (BARNEY, 1986a- 1991), inimitável (BARNEY, 1986b-1991; PETERAF, 1993) e insubstituível (DIERICKX; COOL, 1989; BARNEY, 1991).

Neste contexto, para que um recurso da empresa tenha o potencial de gerar vantagem competitiva sustentável, deve simultaneamente exibir cada um dos quatro atributos propostos (BARNEY, 1991), pois mesmo que individualmente necessários tais atributos sozinhos não são suficientes (DIERICKX; COOL, 1989; PRIEM; BUTLER; 2001a).

Entretanto, de acordo com Collis e Montgomery (1995), os testes apresentam algumas sutilezas e são comumente mal compreendidos ou mal empregados, provocando falhas na execução da estratégia.

O valor somente é gerado quando os recursos são avaliados, manipulados e aplicados apropriadamente no ambiente empresarial (LIPPMAN & RUMELT, 1982). Neste sentido o gerenciamneto de recursos é dinâmico, gerando adaptação por meio de mudanças de acordo com as contingências ambientais (SIRMON *et al.*, 2007).

De acordo com a VBR a utilização de recursos que são amplamente controlados ou facilmente imitados, não permite a obtenção de vantagem competitiva. Logo, a raridade e a imitabilidade são elementos essenciais na concepção da VBR porque limita a concorrência, desde que com pelo menos uma das seguintes características: a singularidade física, que diz respeito a impossibilidade de realização de cópias; a dependência da trajetória que torna os recursos únicos e, por consequencia, escassos em função dos que aconteceu ao longo da trajetória necessária a sua construção; a ambiguidade causal que impossibilita esclarecer qual é o recuros de valor e como recriá-lo; e a dissuasão econômica que ocorre quando uma empresa barra um concorrente.

Ainda, um aspecto importante é a dificuldade para sua substituição, pois se os concorrentes são capazes de mudar a percepção de criação de valor da empresa por meio de um substituto, não há a identificação e um recurso único.

Como uma forte evidência que suporta a VBR, a meta-análise desenvolvida por Crook *et al.* (2008) sugere que a ligação dos recursos com o desempenho é mais forte (i) quando os recursos atendem aos critérios estabelecidos na VBR e (ii) para as medidas de desempenho que não são afetadas por apropriação de valor potencial. Tais constatações sugerem que a identificação, desenvolvimento e distribuição do valor de recursos estratégicos devem ser considerados prioritariamente nas reflexões de estudiosos, gestores e acionistas.

Porém, algumas críticas são imputadas a VBR questionando seu valor teórico, principalmente as ideias de Barney (1991), tais como as levantadas por Priem e Butler (2001a-2001b) quanto ao risco da tautologia e, também, da falta de especificidade.

Os contra-argumentos são apresentados na mesma revista (BARNEY, 2001b) por meio do reconhecimento de que algumas críticas são

importantes. Aceita, por exemplo, que há a necessidade de compreender melhor como os recursos são usados ou como as pessoas fazem uso da vantagem competitiva. Defende, entretanto, a importância gerencial da VBR, por entender que é necessário que os gerentes devam identificar e desenvolver os recursos mais críticos de uma empresa.

Ainda, Hoopes *et al.* (2003) observam que embora a VBR é uma das áreas mais populares e fecundas de pesquisa em estratégia, muitas vezes confunde estudiosos de outras disciplinas. Além disso, não está claro se mesmo os estudiosos da estratégia concordam sobre as questões básicas da VBR.

Os autores Kraaijenbrink *et al.* (2010) apontam para oito aspectos da VBR que podem ser discutidos. Dentre eles, os autores abordam que a VBR fica aquém das expectativas quando se trata da questão de como gerir os recursos para que eles se tornem uma fonte de vantagem competitiva. A abordagem oferece apenas alguma orientação sobre como conseguir ou desenvolver recursos que tenham aderência aos atributos do potencial de recursos da empresa para gerar vantagem competitiva sustentável proposta por Barney (1991). Consequentemente, as empresas podem se atrapalhar cegamente em sua busca por uma vantagem competitiva. Neste sentido, o valor dos recursos só pode ser avaliado em retrospecto, e há uma necessidade de resolver esta questão, perguntando também como os recursos são construídos (PRIEM; BUTLER, 2001a-2001b).

No próximo item, são abordadas iniciativas que procuram ampliar a VBR ou que representam uma evolução em suas concepções.

3.1.2 Evolução da VBR

Em termos evolutivos, como um campo de estudo, a VBR tem obtido destaque e alcançado relevância no campo da estratégia, ao se constituir na mais importante contribuição para a disciplina, especialmente a partir da década de 90 quando assegurou amplo reconhecimento entre os pesquisadores da área (RAMOS-RODRÍGUEZ *et al.*; 2004).

Uma das evoluções da VBR é proposta por Hamel e Prahalad (1990) por meio do conceito de competência essencial que é um fator específico que a empresa percebe como sendo fundamental e que deve atender a três critérios: (i) ser difícil de imitar pelos concorrentes; (ii)

possuir capacidade de expansão provendo acesso a diferentes mercados; e (iii) trazer benefícios reais ao consumidor final.

Também como uma evolução da VBR, voltada especialmente para superar críticas em relação ao seu caráter estático e inflexível na análise dos recursos da empresa, Teece e Pisano (1994) apresentam o tema das capacidades dinâmicas a partir de evidências de que os vencedores no mercado global têm sido as empresas que demonstram capacidade de resposta e inovação de produto rápida e flexível, associada à capacidade de gestão para coordenar e desenvolver competências internas e externas.

Porém, algumas particularidades são possíveis de serem identificadas a partir de dois aspectos enfatizados por Teece e Pisano (1994) e que não eram foco de atenção nas perspectivas anteriores sobre estratégia: (i) o termo “dinâmico” que se refere às características de um ambiente em constante mudança; e (ii) o termo “capacidades” que enfatiza o papel fundamental da gestão estratégica em adaptar, integrar e reconfigurar capacidades organizacionais internas e externas, recursos e competências funcionais em direção à mudança de ambiente.

3.1.1.1 Capacidades dinâmicas

De maneira geral, a noção de capacidades dinâmicas sugere que as empresas têm de adaptar-se constantemente, renovar, reconfigurar e recriar seus recursos e capacidades, em função de um ambiente altamente competitivo.

Porém, o campo de estudo que discorre sobre as capacidades dinâmicas é caracterizado pelo uso e interpretação de terminologias de diferentes maneiras (THOMAS; POLLOCK, 1999). Tem se desenvolvido sob a forte influência de dois trabalhos seminais (EISENHARDT; MARTIN, 2000 e TEECE *et al.*, 1997) que mesmo sendo complementares em muitos aspectos, representam não só pontos de vista diferentes, mas contraditórios sobre as capacidades dinâmicas (PETERAF *et al.*, 2013).

Particularmente, para Teece *et al.* (1997, p. 515) as capacidades dinâmicas são definidas como “a capacidade da empresa de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para resolver mudanças rápidas no ambiente” e pertencem a uma classe de capacidades em particular (TEECE, 2014). Segundo Teece (2014) há duas

classes: as ordinárias que envolvem o desempenho de funções administrativas, operacionais e em matéria de governança que são necessárias à realização das tarefas; e as dinâmicas que envolvem atividades de nível superior que podem permitir que uma empresa direcione suas atividades em direção a empreendimentos de alto desempenho. As capacidades dinâmicas, neste caso, requerem gestão, ou “orquestração” dos recursos da empresa para enfrentar de forma rápida as mudanças em ambientes de negócios. Como os recursos, muitas vezes, estão disponíveis fora dos limites da empresa, Kleinbaum e Stuart (2013) argumentam que as relações interorganizacionais tornam-se necessárias para coordenar o trabalho de organização através das fronteiras organizacionais.

Já, para Eisenhardt e Martin (2000, p. 1.107), semelhante a Teece *et al.*, 1997 as capacidades dinâmicas são definidas como

“processos empresariais que usam recursos para acompanhar e até mesmo criar as mudanças de mercado. São, portanto, as rotinas organizacionais e estratégicas pelas quais as empresas alcançam novas configurações de recursos como mercados que emergem, colidem, dividem, evoluem e morrem”.

De acordo com Eisenhardt *et al.* (2000) as capacidades dinâmicas são, em primeiro lugar, um conjunto de processos específicos e identificáveis tais como o desenvolvimento de produto, tomada de decisão estratégica, e o forjamento de alianças estratégicas e, em segundo lugar possuem semelhanças significativas entre empresas, tendo características comuns que estão associadas a processos eficazes das empresas, reconhecidos como ‘melhores práticas’, o que contraria, no contexto da abordagem baseada em recursos, o pressuposto da heterogeneidade.

Entretanto, Eisenhardt *et al.* (2000) destacam que as características comuns não implicam que qualquer capacidade dinâmica específica seja a mesma entre as empresas, como por exemplo em processos de criação e conhecimento que envolve a ligação explícita com fontes de conhecimentos externos da empresa. Neste caso, mesmo as ligações sendo comuns, os vínculos podem assumir formas distintas.

Um aspecto interessante das capacidades dinâmicas é de que por meio de sua definição em termos de sua relação funcional com a manipulação de recursos, o seu valor é definido independente do desempe-

nho da empresa (EISENHARDT *et al.*, 2000). Neste sentido, é sugerido que as capacidades dinâmicas podem ser uma fonte de competitividade mas não uma vantagem sustentável, pois a vantagem competitiva no longo prazo reside nas configurações de recursos contruídos pelos gestores com as capacidades dinâmicas e não nas capacidades em si, sendo muitas vezes melhor definidas como ferramentas que manipulam configurações de recursos (EISENHARDT *et al.*, 2000). Também, seu padrão dependerá do dinamismo de mercado que pode ser compreendido dentre de dois tipos, os moderadamente dinâmicos e os de alta velocidade (EISENHARDT *et al.*, 2000).

As capacidades dinâmicas, segundo Eisenhardt *et al.* (2000) são influenciadas pelo dinamismo de mercado e sua evolução no tempo. Em mercados moderadamente dinâmicos assemelham-se a concepção tradicional de rotinas que são processos detalhados, analíticos, estáveis e com resultados previsíveis e, em contraste, em mercados de alta velocidade, eles são simples, processos altamente experimentais e frágeis, com resultados imprevisíveis (EISENHARDT *et al.*, 2000). Mecanismos de aprendizagem orientam a evolução das capacidades dinâmicas com ênfase sobre a variação evolutiva nos mercados moderadamente dinâmicos e com ênfase na seleção em mercados de alta velocidade (EISENHARDT *et al.*, 2000).

Porém, as capacidades dinâmicas também estão sujeitas a críticas, como as elencadas por Arend *et al.* (2009) que recomendam abandonar a pesquisa sobre capacidades dinâmicas, pois não cumpre os critérios objetivos com os quais teorias científicas são comumente avaliadas. Entretanto, Helfat e Peteraf (2009) percebem vários problemas com este julgamento considerado apressado e contraproducente, pois eles se propõem julgar o valor da abordagem das capacidades dinâmicas pelas normas aplicadas às teorias científicas mesmo não se constituindo, ainda, em sua fase de desenvolvimento como uma teoria.

Dada à importância da abordagem das capacidades dinâmicas em sua proposta de discutir sobre como sustentar uma vantagem baseada em capacidades no contexto das mudanças ambientais para a prática da estratégia, como Arend *et al.* (2009) admitem, e forte perspectivas no contexto acadêmico quanto ao potencial das capacidades dinâmicas, Helfat e Peteraf (2009) questionam o porquê não dar uma chance?

Nessa direção, Ambrosini e Bowman (2009) apresentam como prioridades para o futuro o esclarecimento de alguns dos conceitos que parecem estar abertos a interpretações divergentes e a necessidade de se incentivar a integração da abordagem de capacidades dinâmicas em campos complementares de investigação, como por exemplo, inovação, gestão do conhecimento, mudança e desenvolvimento organizacional e aprendizagem organizacional.

Convém destacar que, de acordo com Hoopes *et al.* (2003) alguns estudiosos classificam a pesquisa sobre capacidades dinâmicas como distinta da pesquisa sobre a VBR, mas para os autores se considera ambas como um mesmo campo de pesquisa.

As percepções acerca das capacidades dinâmicas podem ser sintetizadas na definição de Noori *et al.* (2012) que as define como “a habilidade da organização em continuamente reconhecer, integrar e influenciar recursos e conectá-los ao ambiente em transformação para geração de valor”.

De modo complementar, Wang e Ahmed (2007) argumentam que as capacidades dinâmicas não são simplesmente os processos, mas são incorporadas aos processos que se traduzem muitas vezes em maneiras explícitas ou codificáveis de estruturação e combinação de recursos e, portanto, podem ser transferidos mais facilmente dentro da empresa ou entre empresas. Assim, as capacidades dinâmicas são muitas vezes específicas da empresa e são desenvolvidas ao longo do tempo por meio de interações complexas entre os recursos da empresa (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Os estudos de Lin e Wu (2014) indicam que as capacidades dinâmicas mediam significativamente recursos VRIN, pois ao acumular recursos VRIN e desenvolver capacidades dinâmicas para mediar recursos, as empresas podem melhorar o seu desempenho. Nessa perspectiva os recursos VRIN possuem efeitos diretos sobre o desempenho e seus efeitos indiretos são mediados pelas capacidades dinâmicas.

3.2 ORQUESTRAÇÃO DE RECURSOS

A partir do entendimento amplamente apoiado empiricamente (CROOK *et al.*, 2008) de que na VBR os recursos da empresa tem influência sobre o seu desempenho, entando, nota-se que a influência não é

resultado apenas da posse de recursos, mas envolve a ação gerencial sobre o portfólio de recursos da empresa, que permitem a obtenção de vantagem competitiva (HELFAT *et al.*, 2007; SIRMON *et al.*, 2007). Dessa forma, uma das críticas a VBR está voltada a forma com que são criados recursos e capacidades para a obtenção de vantagem competitiva, pois estes não surgiriam naturalmente (KRAAIJENBRINK *et al.*, 2010). Ao contrário, o seu desenvolvimento deve ser conduzido ativamente pelos gestores (HELFAT, 2007; MAHONEY, 1995; SIRMON *et al.*, 2007). Nesta direção, uma das extensões teóricas da VBR reconhece a importância da ação gerencial sobre os recursos e a define como orquestração de recursos. Preconiza que as atividades de gestão dos recursos devem ser cuidadosamente priorizadas, sincronizadas e suportadas. Surge como uma combinação de duas perspectivas identificadas na literatura quanto ao uso de recursos para obtenção de vantagem competitiva: o de gerenciamento de recursos proposto por Sirmon *et al.* (2007, 2011) e o de orquestração de ativos proposto por Helfat *et al.* (2007).

Para um melhor entendimento do papel dos gestores na lógica da VBR, Sirmon *et al.* (2007) desenvolveu um framework para gestão de recursos focado nas ações dos gestores e que envolve três processos: o processo de estruturação que envolve a formação e um portfólio de recursos; o processo de agregação que se refere a integração de recursos para a formação de capacidades e que se divide em três subprocessos (estabilização, enriquecimento e pioneirismo) e alavancagem que envolve a sequência de processos necessária para a obtenção e vantagem competitiva, incluindo a mobilização, coordenação e o seu desenvolvimento. Para Helfat *et al.* (2007) a orquestração de ativos começa com um compromisso explícito para com o desenvolvimento e utilização do ativo. Assim, como um regente, parte essencial no desempenho de uma orquestra, o gestor é fundamental na orquestração da ação gerencial nos diferentes níveis de uma organização. Esta concepção é derivada da pesquisa sobre capacidades dinâmicas (ADNER & HELFAT, 2003) e que consiste em dois processos primários Sirmon *et al.* (2011): busca/seleção e configuração/desenvolvimento. O processo de busca/seleção que requer dos gestores que identifiquem ativos, façam investimentos concernentes a eles e constituam estruturas organizacionais e de governança para a empresa além de moldar modelos de negócios adequados. O processo de configuração/desenvolvimento requer coordenação de ativos coo especializados, proporcionando uma visão para esses ativos ,

e fomentando a inovação. Os autores Sirmon *et al.* (2011) discutem que o temo orquestração de recursos, tem o potencial de ampliar a compreensão da VBR e, para isso, comparam e integram as duas perspectivas (gestão de recursos e orquestração de ativos), o que permite uma compreensão mais precisa das funções dos gestores dentro da VBR.

A orquestração de recursos, então, sugere que é a combinação de recursos, capacidades e habilidades gerenciais que possibilitam a obtenção de um desempenho superior (HELFAT, 2007; SIRMON *et al.*, 2007, 2011). De acordo com Sirmon *et al.* (2011) haveriam três áreas nas quais os recursos podem ser desenvolvidos para a obtenção de vantagem competitiva: largura (orquestração de recursos através do escopo da empresa); no ciclo de vida (orquestração de recursos em vários estágios de maturidade da empresa); e profundidade (orquestração de recursos em diferentes níveis da empresa). Um exemplo de estudo nesta linha é o conduzido por Chadwick *et al.* (2014) que procura apresentar a orquestração de recursos na prática, em uma pesquisa sobre a ênfase de executivos na gestão estratégica de recursos humanos, compromissos baseados em sistemas de recursos humanos e desempenho em todos os níveis da empresa.

De fato, a partir de Sirmon *et al.* (2011), tem-se uma ampliação da compreensão da VBR quanto à gestão do portfólio de recursos da empresa. Entretanto, o olhar é voltado aos recursos sob uma perspectiva fechada da gestão de recursos, na qual os recursos são de propriedade da empresa. A partir desta perspectiva busca-se na extensão da RBV de empresas individuais para redes proposta por Lavie (2006) a compreensão da orquestração de recursos em redes.

Para Lavie (2006) a RBV assume que os recursos são de propriedade e controlados particularmente por uma empresa. Entretanto, em um mundo cada vez mais conectado, as possibilidades de compartilhamento ou troca de recursos entre empresas permite uma nova extensão a compreensão da RBV. Assim, Lavie (2006) considera a existência de recursos compartilhados e não-compartilhados que, em conjunto, geram quatro tipos de recursos: internos, relacionalmente apropriados, extensão interna e extensão externa. O texto de Lavie (2006) demonstra como fatores específicos relacionais da empresa condicionam a contribuição de recursos de parceiros para a obtenção de vantagem competitiva da empresa.

Aliás, a conexão entre as premissas da RBV e das redes não é algo totalmente novo, pois foi proposta por Loasby (1998), ao abordar o que definiu sendo recursos diretos e indiretos. Para Loasby (1998) os recursos indiretos, ou aqueles que se conectam com outras empresas, são necessários para usar as próprias capacidades da empresa de forma eficaz. Mais adiante, Loasby (2006) sugere que as capacidades de qualquer empresa são inevitavelmente limitadas e devem ser completadas; isto requer o desenvolvimento de relações de mercado, e, sempre que o sucesso depende de atividades estreitamente complementares fundadas em uma base de conhecimento diferente, a organização da cooperação entre empresas.

O que Sirmon *et al.* (2007) denominam de agrupamento de recursos gera uma combinação única que permite à empresa dotar ações específicas voltadas a geração de valor. Outro aspecto importante neste viés refere-se a coordenação necessária para integrar as capacidades de modo efetivo facilitando o agrupamento de recursos e seu nivelamento dentro de um determinado contexto Sirmon *et al.* (2007).

Essas questões assumem significativa relevância no contexto do paradigma da inovação aberta que se refere a um modelo de gestão da inovação, cuja função é capturar e criar valor com base em oportunidades localizadas dentro e fora da empresa (CHESBROUGH, 2003).

Tal constatação está alinhada a ideia de que a colaboração em rede facilita a reunião e integração de recursos e capacidades complementares de diferentes organizações (RICHARDSON, 1972), permitindo o acesso a uma maior quantidade de recursos para a inovação, possibilitando às organizações que integram a rede, obter ganhos que não seriam capazes de obterem individualmente (POWELL, 1998).

Esses ganhos resultam da união de recursos e capacidades inerentes aos membros da rede e que se tornam inacessíveis a organizações externas, possibilitando a formatação de uma estrutura única, sustentada pelas ações uniformes e ativas, mas descentralizadas, permitindo assim obter ganhos de escala sem perder os ganhos de flexibilidade inerentes a empresas de pequeno porte (DYER & SINGH, 1998).

Redes de inovação entre empresas onde o processo de inovação tem caráter interativo e sistêmico e inovações em rede tem se assumido um papel central no desenvolvimento de inovações (CHESBROUGH, 2003).

Como um dos seus princípios básicos, a inovação aberta parte do reconhecimento que nem todos os componentes para uma inovação são

originados de fontes internas da organização e que o conhecimento proveniente de fontes externas pode tornar mais efetivos ou amplos seus próprios esforços (WITZEMAN *et al.*, 2006). Para Chesbrough; Vanhaverbeke e West (2008), a inovação aberta envolve o uso deliberado de fluxos de conhecimentos internos e externos para acelerar a inovação interna e expandir a atuação com uso da inovação. A inovação, nesta perspectiva, pode ocorrer como resultado do aprendizado de vários agentes com conhecimentos distintos, porém complementares que os unem em torno de uma proposta de criação de algo novo (LUNDVALL, 1992), por meio de interações de modo colaborativo, e que dependem primordialmente do compartilhamento de conhecimento (DYER & NOBEOKA, 2000).

Nesta direção, a ideia de orquestração de recursos em redes de inovação resgata as proposições de Helfat (2007) sobre orquestração de ativos e Sirmon *et al.* (2007, 2011) sobre gestão e orquestração de recursos criando um nexos com a proposição de Lavie (2006) sobre recursos compartilhados e não compartilhados. Neste caso, a orquestração de redes de inovação se refere a um conjunto de atividades do gestor da rede de inovação no desenvolvimento, gestão e coordenação de uma rede de inovação entre empresas e que se destinam a criar e extrair valor da rede (MÖLLER *et al.*, 2005; DHANARAJ & PARKHE, 2006; RITALA *et al.*, 2009).

Neste estudo, ênfase será dada à coordenação de redes de inovação, uma capacidade dinâmica que consiste em uma estratégia específica e processos organizacionais (EISENHARDT; MARTIN, 2000). Esta capacidade de coordenação se traduz nas implicações ao desempenho da rede de inovação a partir dos vários campos da literatura que integra em um conceito denominado de orquestração de redes de inovação.

A ideia de que a gestão de uma rede é um conjunto de capacidades dinâmicas foi explorada por Möller e Svahn (2003) no qual argumenta que as mais tradicionais capacidades dinâmicas, tais como as parcerias e aliações estratégicas abordadas por Eisenhardt e Martin (2000) e Spekman *et al.*, (2000) não são suficientes para gerir eficazmente as redes. Para isso, Möller e Svahn (2003) propõem novas capacidades de gestão de redes, incluindo dentre elas a orquestração de redes.

A capacidade de orquestração de redes para Möller e Svahn (2003) refere-se a capacidade de um ator para influenciar a evolução de toda uma rede de novos negócios, pressupondo a capacidade de vislumbrar

campos de negócios emergentes e seus principais atores, e para identificar possíveis trajetórias. Estar envolvido em diferentes partes da rede emergente aumenta esta tomada de sentido de gestão, uma vez que introduz várias experiências de aprendizagem e novas perspectivas.

A capacidade de orquestração, segundo Möller e Svahn (2003) é necessária em um tipo específico de rede nominado de acordo com o um construto de sistema de valor proposto pelos autores. Neste caso a extremidade direita do continuum do sistema de valor que descreve os sistemas de valores emergentes. Visam a criação de redes nas quais novas tecnologias, produtos ou modelos de negócio podem ser comercializados, no que Eisenhardt e Martin (2000) descrevem como “mercados de alta velocidade”.

Os sistemas de valores emergentes, segundo Möller e Svahn (2003) envolvem complexos processos de aprendizagem e uma formação relacionamento interorganizacional que é difícil de especificar com antecedência. A incerteza relacionada a atividades de valor e para os atores e suas capacidades é uma característica inerente. Em síntese, para Möller e Svahn (2003) criar redes de sistemas de valores emergentes envolve a criação de tecnologia e soluções de negócios que são significativamente mais eficazes do que os já existentes.

Acrescenta-se a isso, que o termo “orquestração” como metáfora musical, tendo como referência Young (1982) pode ser esclarecido na descrição da música clássica, esta percebida como muito hierárquica, com funções especializadas e conhecimento explícito sobre o que deve ser realizado. Para Ryan & Nätti *et al.*, 2009, uma orquestra é composta por diversos membros que executam tarefas especializadas (instrumentos), utilizando procedimentos organizacionais padronizados (partituras) dentro de uma hierarquia implícita (como primeiro e segundos violinos), sob a liderança executiva (condutor), produzindo uma saída coerente (música) (RYAN & NÄTTI 2009).

Nesta direção, diversos autores procuram descrever casos ou contextos específicos de orquestração, mas somente alguns deles definem o campo, sendo o de Dhanaraj & Parkhe (2006) sobre a orquestração de redes de inovação, o de Ritala *et al.* (2009) na definição de determinantes para a capacidade de orquestração de inovações no nível individual e organizacional da firma; e o de Hurmelinna-Laukkanen *et al.* (2011) que identifica tipos de redes de inovação em termos de como elas são orquestradas, os referenciais.

3.2.1 Orquestração de redes de inovação

A capacidade de orquestração consiste de determinantes em níveis organizacionais e individuais, fortemente interligados (Ritala *et al.*, 2009). Enquanto as tradicionais formas de gestão podem não ser viáveis, a orquestração da rede de inovação oferece uma discreta direção baseada em três dimensões: mobilidade do conhecimento, apropriação da inovação e estabilidade da rede (DHANARAJ; PARKHE, 2006; HURMELINNA-LAUKKANEN *et al.* 2012a-b; KINDSTRÖM *et al.*, 2013).

A mobilidade do conhecimento refere-se ao compartilhamento, aquisição e implantação de conhecimento dentro da rede; a apropriabilidade da inovação envolve assegurar que os inovadores são capazes de capturar os resultados gerados pelas inovações; e a estabilidade da rede refere-se à intencionalidade em manter a colaboração entre os membros da rede.

Reforçar a mobilidade do conhecimento requer do orquestrador da rede foco em três processos em particular: a absorção do conhecimento, a identificação da rede e socialização interorganizacional.

A apropriabilidade da inovação na qual se busca assegurar a equidade na distribuição do valor e mitigar as preocupações com a apropriabilidade pode ser obtida a partir de três processos que consideram a confiança, a justiça processual e a posse de bens conjunta.

E a estabilidade da rede pode ser incrementada, também por meio de três processos que envolvem o reforço a reputação, o alongamento da sombra de futuro, e a construção de multiplexidade.

Embora Dhanaraj e Parkhe (2006), tivessem em mente um orquestrador que assume a posição de uma empresa *hub* em um contexto empresarial, o modelo proposto pelos autores permite inserir outros tipos de agentes, como por exemplo os intermediários da inovação postulados na inovação aberta ou mesmo os emergentes living labs.

Para Hurmelinna-Laukkanen *et al.* (2011) é possível identificar seis dimensões de orquestração distintas que guardam proximidade com os processos definidos por Dhanaraj e Parkhe (2006): definição de agenda, mobilização, estabilização da rede, criação e transferência do conhecimento, apropriação da inovação e coordenação.

Ao se conjugar as dimensões propostas por Dhanaraj e Parkhe (2006) com as propostas por Hurmelinna-Laukkanen *et al.* (2011) são

geradas seis dimensões, agrupadas (definição de agenda, mobilização, gestão da mobilidade do conhecimento, gestão da apropriabilidade do conhecimento, gestão da estabilidade da rede, e coordenação).

Essa conjugação permite a criação de um quadro analítico para pesquisa, de acordo com a representação no Quadro I, no qual são aportadas também as seis dimensões e seus processos de acordo com o Dhanaraj e Parkhe (2006) e Hurmelinna-Laukkanen *et al.* (2011, bem como a forma com que se consolidam no âmbito da orquestração de redes de inovação em termos práticos.

Quadro 1 – Orquestração de redes de inovação

Dimensões	Processos	Em termos práticos
Definição de agenda	NA	Criação e a comunicação de uma agenda de desenvolvimento que fornece direção e orientação aos membros da rede.
Mobilização	Atração e seleção de parceiros	Iniciativas de atração e seleção de membros para integrar a rede de inovação.
	Absorção do conhecimento no nível da rede	Identificação, assimilação e exploração do conhecimento do ambiente.
Gestão da mobilidade do conhecimento	Identidade comum entre os membros da rede	Engajamento dos membros da rede para sua participação e compartilhamento de conhecimento válido.
	Socialização interorganizacional	Constituição de vínculos formais e informais entre os membros da rede.
	Criação e transferência	Compartilhamento, combinação e co-criação de conhecimentos.
Gestão da apropriabilidade de conhecimento	Confiança	Instituição de liderança de altos níveis de confiança e clara comunicação prévia de sanções para violações de confiança.
	Justiça processual para engajar os melhores esforços dos membros da rede	Garantia de que os procedimentos de tomada de decisão são coerentes e justos, independentemente dos resultados.
	Posse de bens conjunta	Controle da criação do conhecimento de modo compartilhado na rede.
	Reforço a reputação	Geração de significantes efeitos de confiabilidade.
Gestão da estabilidade da rede	Alongamento da sombra de futuro	Criação de vínculos entre benefícios futuros e a ações presentes.
	Construção de multiplexidade	Promoção de dois ou mais tipos de relacionamentos ocorrendo ao mesmo tempo.
Coordenação	Fóruns e mecanismos.	Condução do planejamento e controle da execução.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dhanaraj e Parkhe (2006) e Hurmelinna-Laukkanen *et al.* (2011).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio teórico problematizou conteúdos relacionados a orquestração de recursos, termo que tem o potencial de ampliar a compreensão da visão baseada em recursos ao integrar duas perspectivas (gestão de recursos e orquestração de ativos).

Com base nos discernimentos apresentados, oriundos do apanhado da literatura existente, um quadro conceitual para a orquestração de redes de inovação foi trazido à tona. Nele, são apresentadas seis dimensões para a orquestração de redes de inovação (definição de agenda, mobilização, gestão da mobilidade do conhecimento, gestão da apropriabilidade do conhecimento, gestão da estabilidade da rede, e coordenação) desdobradas em processos específicos, bem como os vetores específicos para a ação gerencial.

Ao se incorporar a noção de complementaridade de recursos que se estendem além dos limites da empresa no contexto do paradigma da inovação aberta, a orquestração de redes de inovação foi apresentada como uma capacidade dinâmica (não ordinária) necessária ao desenvolvimento de inovações, por meio da mediação de recursos compartilhados em rede para que se tornem fonte de vantagem competitiva sustentável.

Como principais contribuições da pesquisa realizada para a área, este trabalho fornece (a) uma visão abrangente da literatura existente no campo da estratégia sobre a visão baseada em recursos e, particularmente uma das ampliações a sua compreensão que são as capacidades dinâmicas, bem como (b) a sua integração em direção ao entendimento da orquestração de recursos. Além disso, (c) amplia discussão sobre gestão do portfolio de recursos da uma empresa para além dos seus limites no contexto do paradigma da inovação aberta, promovendo (d) uma integração da abordagem de capacidades dinâmicas em campos complementares de investigação, como neste caso a inovação. Por fim, em termos práticos, possibilita a gestores de redes de inovação (empresas hub, intermediários da inovação e outros arranjos colaborativos em particular) (e) vetores para o desenvolvimento de capacidades específicas que compõem a capacidade de orquestração.

Acrescenta-se, também, que as dimensões conjugadas a partir das propostas por Dhanaraj e Parkhe (2006) com as propostas por Hurmelin-

na-Laukkanen *et al.* (2011) podem ser útil para futuras investigações neste campo de estudo, seja em estudos empíricos onde se busque evidenciar o exercício efetivo da orquestração de redes de inovação e de seus processos específicos ou mesmo como um ponto de partida para a identificação de lacunas existentes e de possíveis processos ainda não mapeados pela literatura pois são muitas vezes específicos de segmentos ou empresas em particular. Vários aspectos da orquestração podem ser analisados no âmbito do quadro proposto sob a lente das capacidades dinâmicas.

REFERÊNCIAS

ADNER, R.; HELFAT, C.E. Corporate effects and dynamic managerial capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10): 2003, p. 1.011-1.025.

AMBROSINI, V.; BOWMAN, C. What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International Journal of Management Reviews*, 11(1): 2009, p. 29-49.

AMIT, R. J.; SCHOEMAKER, P. J. H. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*. 14(1): 1993, p. 33-46.

ANSOFF, H. I. *Corporate Strategy*. New York: McGraw-Hill, 1965.

AREND, R. J.; BROMILEY, P. Assessing the dynamic capabilities view: spare change, everyone? *Strategic Organization*, 7(1): 2009, p. 75-90.

BARNARD, C. I. *The Functions of the Executive*. Harvard University Press: Cambridge, MA, 1938.

BARNEY, J.; KETCHEN, D.J.Jr.; WRIGHT, M. The future of resource-based theory: revitalisation or decline. *Journal of Management*, 37(5): 2011, p. 1.299-1.315.

BARNEY, J. B. Strategic Factor Markets: Expectations, Luck and Business. *Strategy Management Science*. 32, (10): 1986a, p. 1.231-1.241.

BARNEY, J. B. Organizational Culture: Can It be a Source of Sustained Competitive Advantage? *Academy of Management Review*. 11, (3): 1986b, p. 656-665.

BARNEY, J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*. 17(1): 1991, p. 99-120.

BARNEY, J. B. Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*. 27: 2001a, p. 643-650.

BARNEY, J. B.; WRIGHT, M.; KETCHEN, D. J. The resource-based view of the firm: ten years after 1991. *Journal of Management*. 27: 2001b, p. 625-641.

BARNEY, J. B.; ZAJAC, E. J. Competitive organizational behavior: toward an organizationally-based theory of competitive advantage. *Strategic Management Journal*. Winter Special Issue 15: 1994, p. 5-9.

BARROS, K.S.M. Réplica 1 - O que é um Ensaio? **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 2, pp. 333-337, Mar./Abr, 2011.

BERTERO, C.O. Réplica 2 - O Que é um Ensaio Teórico? Réplica a Francis Kanashiro Meneghetti. *RAC*, Curitiba, v. 15, n. 2, mar./abr, 2011, p. 338-342.

CHADWICK, C., SUPER, J. F.; KWON, K. Resource orchestration in practice: CEO emphasis on SHRM, commitment-based HR systems, and firm performance. *Strategic Management Journal*. v. 01, 2014, p. 3-23.

CHANDLER, JR. A. D.; *Strategy and Structure*; Cambridge: The MIT Press, 1962.

CHESBROUGH, H. W.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. *Open Innovation Researching – A New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

CHESBROUGH, Henry. *Open Innovation*. The New Imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press, 2003.

COASE, R. H. *The nature of the firm*. *Economica*, v. 4, 1937, p. 386-405.

COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. Competing on resources. *Harvard Business Review*, v. 37, n. 4, 1995, p. 118-128.

CROOK, T. R.; KETCHEN Jr, D. J.; COMBS, J. G.; TODD, S.Y. Strategic resources and performance: A meta-analysis. *Strategic Management Journal*. 29, 2008, p. 1.141-1.154.

DEMSETZ, H. Industry structure, market rivalry, and public policy. *Journal of Law and Economics*. v. 16, n. 1, 1973, p. 1-9.

DHANARAJ, C.; PARKHE, A. *Orchestrating innovation networks*. *Academy of Management Review*, 31(3): 2006, p. 659-669.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*. 35, (12): 1989, p. 1.504–1.511.

DYER, J. H.; NOBEOKA, K. Creating and managing a high -performance knowledge -sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*, n. 21, Special Issue, 2000, p. 345-367.

DYER, J. H.; SINGH, H. The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*. 23, n. 4, 1998, p. 660-679.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. *The core competence of the corporation*. Harvard Business Review, may, 1990, p. 79-91.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. Understanding dynamic capabilities: Progress along a developmental path. *Strategic Organization*. 7, 2009, p. 91-102.

HELFAT, C.; FINKELSTEIN, S.; MITCHELL, W.; PETERAF, M.; SINGH, H.; TEECE, D.; WINTER, S. *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Malden, MA: Blackwell, 2007.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. *Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path*. *Strategic Organization*, 7(1): 2009, p. 91-102.

HOOPES, D. G.; MADSEN, T. L.; WALKER, G. Guest Editors' Introduction to the Special Issue: Why is There a Resource-Based View? Toward a Theory of Competitive Heterogeneity. *Strategic Management Journal*; 24, 2003, p. 889-902.

HURMELINNA-LAUKKANEN, P.; MÖLLER, K.; NATTI, S. *Innovation Orchestration Matching Network Types and Orchestration Profiles*. 27th IMP-Conference, Glasgow, Scotland, 2011, p. 1-27, Disponível em: <http://www.impgroup.org/paper_view.php?viewPaper=7684>. Acesso em: 08 mar. 2015.

HURMELINNA-LAUKKANEN, P.; NÄTTI, S. Network Orchestration for Knowledge Mobility – The Case of an International Innovation Community. *Journal of Business Market Management*. [S.l.], v. 5, n. 4, 2012a, p. 244-264.

HURMELINNA-LAUKKANEN, P.; OLANDER, H.; BLOMQUIST, K.; PANFILLI, V. Orchestrating R&D networks: Absorptive capacity, network stability, and innovation appropriability. *European Management Journal*. v. 30, 6. 2012b, p. 552-563.

KINDSTRÖM, D.; KOWALKOWSKI, C.; SANDBERG, E. Enabling Service Innovation: A Dynamic Capabilities Approach. *Journal of Business Research*, 66, 2013, p. 1.063-1.073.

KLEINBAUM, A.; STUART, T. Network Responsiveness: The Social Structural Micro-Foundations of a Dynamic Capability. *Academy of Management Perspectives*, 28(4): 2013, p. 353-367.

KRAAIJENBRINK, J.; SPENDER, J. C.; GROEN, A. J. The resource based view: a review and assessment of its critiques. *Journal of Management*, 36 (1): 2010, p. 349-372.

LAVIE, D. The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view. *Academy of management review*, 31(3): 2006, p. 638-658.

LIN, Y.; WU, L. Y. Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. *Journal of Business Research*, 67(3): 2014, p. 407-413.

LIPPMAN, S. A.; RUMELT, R. Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *The Bell Journal of Economics*, 13(2): 1982, p. 418-438.

LOASBY, B. The Organisation of Capabilities. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 35, 1998, p. 139-160.

LUNDVALL, B. *National Systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter, 1992, p. 1-19.

MAHONEY, J. T. The management of resources and the resource of management. *Journal of Business Research*, 33(2): 1995, p. 91-101.

MAKADOK, R. Toward a Synthesis of the Resource-Based View and Dynamic-Capability Views of Rent Creation. *Strategic Management Journal*; 22, (5): pp. 387-401, 2001.

MARTINS, G. A.; THEÓFILO, C. R. *Metodologia da Investigação Científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas, 2007.

MENEGHETTI, F. K. O que é um Ensaio-Teórico? RAC, Curitiba, v. 15, n. 2, mar./abr, 2011a, p. 320-332.

MENEGHETTI, F. K. Tréplica - O que é um Ensaio-Teórico? Tréplica à Professora Kazue Saito Monteiro de Barros e ao Professor Carlos Osmar Bertero. RAC, Curitiba, v. 15, n. 2, mar./abr, 2011b, p. 343-348.

MÖLLER, K.; SVAHN, S. Managing strategic nets. *A capability perspective, Marketing Theory*, v. 3 n. 2, 2003, p. 209-234.

MÖLLER, K.; RAJALA, A.; SVAHN, S. Strategic Business Nets - Their Type and Management. *Journal of Business Research*, 58(9): 1 2005, p. 274-1.284.

NOORI, J.; TIDD J.; ARASTI, M. R. Dynamic capability and diversification, [In:] J. Tidd (ed.), *From knowledge management to strategic competence Assessing Technological, Market and Organisational Innovation*, Ser. "Technology Management", v. 19, Imperial College Press, London, 2012.

PENROSE, E. *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Basil Blackwell, 1959.

PETERAF, M.; DI STEFANO, G.; VERONA, G. The elephant in the room of dynamic capabilities: Bringing two diverging conversations together. *Strategic Management Journal*, 34 (12): 2013, p. 1.389-1.410.

PETERAF, M. A. The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. *Strategic Management Journal*. 14, (3): 1993, p. 179-191.

POWELL, W. W. Learning From Collaboration. Knowledge and Networks in the Biotechnology and Pharmaceutical Industries. *California Management Review* 40(3): 1998, p. 228-40.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J.E. Is the Resource-Based Theory a Useful Perspective for Strategic Management Research? *Academy of Management Review*. 26, (1): 2001a, p. 22-40.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J. E. Tautology in the Resource-Based View and Implications of Externally Determined Resource Value: Further Comments. *Academy of Management Review*. 26, (1): 2001b, p. 57-66.

RAMOS-RODRÍGUEZ, A. R.; RUÍZ-NAVARRO, J. Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000. *Strategic Management Journal*, 25(10): 2004, p. 981-1.004.

RICARDO, D. *Principles of Political Economy and Taxation*. London: J. Murray, 1817.

RICHARDSON, G. B. The organization of Industry. *Economic Journal*. September, 1972.

RITALA, P.; HURMELINNA-LAUKKANEN, P.; NÄTTI, S. *Innovation Orchestration Matching Network Types and Orchestration Profiles*. 25th IMP-conference in Marseille, France, 2009, p. 1-11. Disponível em: <http://www.impgroup.org/paper_view.php?viewPaper=7325>. Acesso em: 08 mar. 2015.

ROLLIN, J.; VICENT, V. *Acteurs et processus d'innovation sociale au Québec*. Québec: Université du Québec, 2007.

RUSSELL, S. The Social Construction of Artefacts: Response to Pinch and Bijker. *Social Studies of Science*. 16 (1986): 1986, p. 331-346.

RYAN, A.; NÄTTI, S. *Mind your language: A view of music metaphors in Selznick*, P. (1957). *Leadership in Administration*. New York: Harper and Row, 2009.

SIRMON, D. G.; HITT, M. A.; IRELAND, D. R.; GILBERT, B. A. Resource Orchestration to Create Competitive Advantage: Breadth, Depth, and Life Cycle Effects. *Journal of Management* 37(5): 2011, p. 1.390-1.412.

SIRMON, D. G.; HITT, M. A.; IRELAND, R. D. (2007). Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of Management Review*. 32 (1): 2007, p. 273-292.

SPEKMAN, R. E.; ISABELLA, L. A.; MACAVOY, T. C. *Alliance Competence: Maximizing the Value of Your Partnerships*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 2000.

STIGLER, G. K. The Economics of Information. *Journal of Political Economy*. 1961, p. 213-225.

TEECE, D. The Foundations of Enterprise Performance: Dynamic and Ordinary Capabilities in an (Economic) Theory of Firms. *Academy of Management Perspectives*. 28(4): 2014, p. 328-352.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*. 18(7): 1997, p. 509-33.

TEECE, D.; PISANO, G. *The dynamic capabilities of firms: an introduction*. *Industrial and Corporate Change*, 3, 1994, p. 537-556.

THOMAS, H.; POLLOCK, T. From I-O Economics' S-C-P paradigm through strategic groups to competence-based competition: reflections on the puzzle of competitive strategy. *British Journal of Management*, 10, 1999, p. 127-140.

WANG, C. L.; AHMED, P. Dynamic Capabilities : A Review and Research Agenda Dynamic Capabilities : A Review and Research Agenda. *The International Journal of Management Reviews*. 9, 2007, p. 31-51.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*. 5(2): 1984, p. 171-180.

WILLIAMSON, O. E. *Markets and hierarchy: Analysis and antitrust implications*. New York: Free Press, 1975.

WITZEMAN, S.; SLOWINSKI, G.; DIRKX, R.; GOLLOB, L.; TAO, J.; WARD, S.; MIRAGLIA, S. Harnessing external technology for innovation. *Research Technology Management*, v. 49, n. 3, may/june, 2006, p. 19-27.

YOUNG, D. Organization and Orchestra: Lessons from the Pit. *Journal of Policy Analysis and Management*, Winter (2): 1982, p. 264-26.

Henrique Matos

Aluno bolsista do Programa PIBIC/UNESC,
Curso de Engenharia de Agrimensura - UNESC
(Universidade do Extremo Sul Catarinense),
e-mail: hmatos@unesc.net

Nilzo Ivo Ladwig

Professor do Curso de Engenharia de
Agrimensura e Programa de Pós-Graduação
em Ciências Ambientais – UNESC
(Universidade do Extremo Sul Catarinense),
Professor da UNISUL (Universidade do Sul de
Santa Catarina) e-mail: ladwig@unesc.net

**MAPEAMENTO DE
ÁREAS DE RISCO
NA MICROBACIA
HIDROGRAFICA DO RIO
MAIOR UTILIZANDO O
MÉTODO DE ANÁLISE
HIERÁRQUICA – AHP**

1 INTRODUÇÃO

Considerando a evolução e as tendências, a abordagem aos desastres naturais requer uma mudança de paradigma. Desastres naturais e eventos extremos são da natureza. Eles sempre existirão e continuarão a existir.

A intensificação de fenômenos climatológicos, influenciada pela geologia, geomorfologia, hidrografia, vegetação e forma de ocupação do espaço geográfico podem produzir inundações, enchentes, escorregamentos, rastejos, quedas, corridas e gerar não somente perda econômica, mas de vidas humanas.

O Brasil está repleto de eventos extremos que ao longo de décadas vem se manifestando e pouco tem sido feito para minimizar estas perdas. Por exemplo, às chuvas de 500 mm que caíram no Vale do Itajaí em Santa Catarina, entre 21 e 23 de novembro de 2008 causaram movimentos de massa que mataram mais de 120 pessoas, desabrigaram e desalojaram 78 mil pessoas, com prejuízos materiais. Neste espaço geo-

gráfico tem uma particularidade 40% da população vivem em encostas, portanto, ricos e pobres foram atingidos. Maiores informações sobre o desastre podem ser obtidas nos documentos oficiais das prefeituras municipais do Vale do Itajaí que sofreram danos. Estes dados estão disponíveis nos formulários NOPRED (Notificação Preliminar de Desastre) e o formulário AVADAN (Avaliação de Danos), datados respectivamente dos dias 24 e 29 de novembro de 2008 (LADWIG; GONÇALVES, 2014).

Em 2011 foi criado o CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais) vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) que tem como tarefa alertar para fenômenos naturais com potencial de causar mortes.

Ladwig e Gonçalves (2014), argumentam que é preciso passar da ação defensiva contra os riscos para a gestão do risco e conviver com desastres, tendo em mente que a prevenção, por exemplo, contra inundações não deve ser limitado às inundações que ocorrem com frequência. Deve incluir também eventos raros reforçando que uma base de dados consistente poderá atender a análise e o mapeamento de áreas de risco necessário para descrever medidas e adotar melhores práticas com o objetivo de prevenir, proteger e mitigar o impacto negativo dos desastres na saúde humana e segurança, em bens de valor material e sobre o meio ecológico.

Nesta ótica percebeu-se que havia necessidade de discutir a importância da estruturação de uma cartografia temática de risco com a utilização de sistema geográfico de informação (SIG) em bacia hidrográfica que pudesse contribuir no ordenamento do território e no desenvolvimento urbano.

Entende-se como cartografia de risco um documento que visa transmitir numa linguagem universal, uma mensagem direta aos tomadores de decisão que colaboram para um melhor planejamento e gestão territorial.

Do mesmo modo, há que discutirmos novas perspectivas na avaliação de risco integrado, para que possamos contribuir para um planejamento do espaço geográfico, atendendo às categorias de risco consideradas, para que se desenvolva uma cartografia do zoneamento dos riscos como instrumento para o planejamento e a gestão territorial de bacias hidrográficas.

1.1 Uma breve discussão sobre a terminologia risco

Ladwig e Gonçalves (2014) discutiram sobre essa terminologia utilizando vários autores e afirma que faz parte do nosso cotidiano mencionar risco em se tratando de ocupação do espaço geográfico. Para Beck (1998), os riscos são de origem social uma vez que as ameaças industriais estão no fato de que o processo industrial utiliza os recursos naturais indiscriminadamente. Segundo ele, há um processo de socialização da destruição da natureza e essa destruição se transforma em ameaças sociais, econômicas e políticas do sistema da sociedade mundial.

Para Dauphiné (2001) e Bankoff *et al.*, (2003), concordam que os riscos são processos combinados resultantes da dinâmica da natureza e da dinâmica da sociedade. Para Veyret (2007), os riscos são de ordem natural, fenômenos físicos da natureza, tecnológicos e sociais.

Segundo Pelletier (2007) o risco deve ser considerado como a probabilidade de que um evento esperado ou não esperado se torne realidade. O juízo de que algo pode vir ocorrer, já então configura um risco. Quando é mencionado análise de risco entende-se que se trata de um estudo técnico que deve considerar os conceitos de perigo, vulnerabilidade e risco.

Segundo Tominaga (2012) quando se posiciona sobre análise e mapeamento de risco conceitua:

Perigo – é a possibilidade de um processo ou fenômeno natural potencialmente danoso ocorrer num determinado local e num período de tempo especificado.

Vulnerabilidade – refere-se ao conjunto de processos e condições resultantes de fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais, o qual aumenta a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto dos perigos.

Risco – refere-se à possibilidade de se ter consequências prejudiciais ou danosas em função de perigos naturais ou induzidos pelo homem

1.1.1 Classificação de Riscos

Também uma discussão polêmica, mas a literatura que debate o tema risco sugere que trabalhemos com quatro tipos: os riscos naturais, os riscos tecnológicos, os riscos sociais e os riscos ambientais.

Riscos Naturais

Riscos naturais é a denominação para fazer referencia aqueles riscos que não podem ser facilmente atribuídos ou relacionáveis a ação humana. Podemos encontrar a seguinte tipologia de riscos naturais: riscos tectônicos e magmáticos; riscos climáticos; riscos geomorfológicos e os riscos hidrológicos.

Segundo Rebelo (2003) os riscos de inundação relacionam-se, portanto, com os riscos climáticos, mas implicam na consideração de vários elementos naturais (declividade, permeabilidade ou impermeabilidade do substrato rochosos, dimensão e forma da bacia hidrográfica, características da cobertura vegetal etc.) e humanos (barragens, diques, modo de ocupação do solo etc.)

Ao invadir campos ou ruas de cidades, as águas podem destruir margens naturais ou obras humanas; do mesmo modo, no fim do processo de inundação, ao retornarem o seu leito, as águas podem ser ainda mais agressivas – o risco de erosão fluvial é então acrescido. Associando-se, igualmente, a riscos hidrológicos, os riscos de sedimentação relacionam-se tanto com os riscos de erosão fluvial como com os riscos de erosão marinha, já que, nos dois casos, a água transporta sempre quantidade variável de materiais que, ao perder velocidade, deposita. Com esta abordagem pode se enquadrar claramente o risco de inundação como um sistema de processos associado às ciências cindínicas.

Riscos Tecnológicos

Segundo Pascoal (2012) os riscos tecnológicos podem ser definidos como aqueles que resultam de acidentes, frequentemente súbitos e não planejados, decorrentes da atividade humana (e.g., cheias e inundações por ruptura de barragens, acidentes no transporte de mercadorias perigosas, emergências radiológicas, poluição marítima).

Riscos Sociais

Rebelo (2003) e Veyret, (2007) argumentam que o risco é sempre um objeto social. Seja quando uma comunidade ou indivíduo específico são atingidos, vivenciam ou sofrem com um risco natural (que de certa forma independe de suas ações diretas), seja quando um determinado

grupo industrial polui um rio à montante e uma comunidade de pescadores sofre com isso à jusante.

Segundo Vieillard-Baron (2007, p. 276), pode-se qualificar como risco social a maior parte dos riscos, “que nos atenhemos às suas causas sociais, quer atentemos para suas consequências humanas”.

O autor citado acima distingue dois tipos de risco principais que podem afetar ou ser afetados pelos riscos sociais e a sociedade humana: são os chamados riscos endógenos, relacionados aos elementos naturais e as ameaças externas, como terremotos, epidemias, secas e inundações. E os riscos exógenos, relacionados diretamente ao produto das sociedades e às formas de política e administração adotadas, como o crescimento urbano e a industrialização, a formação de povoadamentos e a densidade excessiva de alguns bairros.

Riscos Ambientais

De acordo com a conceituação de Veyret (2007), os riscos ambientais resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território.

Assim é importante perceber que, apesar dos conceitos e suas definições, a utilização dos riscos como sinalizador de problemas ambientais é a convicção de que ao falarmos em risco, estamos direta ou indiretamente falando do ser humano individualmente ou em sociedade.

O risco é um objeto social, como afirma Veyret (2007, p. 11): não há risco sem uma população [ser social] ou indivíduo [ser biológico] que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Correm-se riscos, que são assumidos, recusados, estimulados, avaliados, calculados. O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal.

1.2 Sistema geográfico de informação aplicado na definição e gestão de riscos

A tecnologia de sistema geográfico de informação (SIG) são ferramentas básicas no campo do planejamento e da gestão do espaço geo-

gráfico, algo que não é surpreendente, considerando a importância da informação geográfica nesta área. Da mesma forma que o mapeamento tem sido fundamental para o estudo do meio ambiente natural e social, com o advento do SIG essas tarefas passaram a ser adotadas pelas funcionalidades destes na exploração da informação geográfica.

A utilização de SIG está voltada em boa parte para análise analítica, tentando extrair informações a partir de dados que estão disponíveis no ambiente de SIG.

Devido o grande volume de dados, em muitos casos, a utilização de SIG permitem uma gestão adequada e, em especial, uma apresentação ótima destes. Embora a análise seja um trabalho mais técnico, trabalhar o espaço geográfico gera produtos de interesse para um público menos especializado, e mostra que os resultados dessas análises ou os dados de entrada diretamente por meio de cartografia é uma solução ideal, onde o SIG irá mostrar uma significativa ajuda.

Definida a tecnologia de SIG, a área de interesse e a escala de trabalho correspondente poderão ser dadas início no sistema de monitoramento e análise do espaço geográfico que compreende o acompanhamento e a cartografia, por exemplo: da geologia, da evolução pedológica e geomorfológica, da influência antrópica, da evolução da paisagem antropogênica, dos padrões de drenagem natural e artificiais induzidos ou construídos e da evolução do uso da terra, incluindo áreas inundadas e vulneráveis a deslizamentos, dentre outras necessidades espaciais.

Segundo Moura, (2014) o sistema geográfico de informação, é uma tecnologia que apresenta ferramentas de tratamento de dados que permitem a aplicação de modelos matemáticos na análise espacial. Estas ferramentas permitem que sejam criadas metodologias para analisar dados espaciais. Para isso os dados espaciais deverão passar por processos de estruturação e transformação para que se possa aplicar modelos matemáticos e gerar novos dados para análise espacial.

De acordo com Miranda, (2005, p. 112-113)

Muitos SIG's desempenham diferentes conjuntos de transformação em dados espaciais digitais. Qualquer um deles pode ser abstraído em quatro processos de transformação. Afinal o objetivo de qualquer SIG consiste em transformação entre o dado do mundo real e o dado na forma digital.

O primeiro processo diz respeito à transformação entre o mundo e o mapa como modelo daquele. Ao produzir um mapa analógico, o cartógrafo (ou outro profissional) começa com uma visão do mundo real. Deste, ele seleciona a região de trabalho, de onde são extraídos dados na forma bruta, dados sem nenhum tipo de tratamento. No passo seguinte, o dado bruto é trabalhado e produz informações. Neste caso, a informação é produzida na forma de comunicação visual, o mapa analógico.

Em cada passagem de estágio ocorrem transformações. Por exemplo, o processo de generalização é difícil e exige tomada acertada de decisões do responsável pelo mapa para incluir/excluir informações. Conclui-se que entre uma fase e outra, o processo de transformação controla o fluxo de informação. Esse primeiro estágio não envolve apenas a transformação do dado espacial, mas também do dado não espacial, como dados de censo ou medidas de levantamento.

O segundo processo é responsável pela inserção dos dados do primeiro processo para um SIG montando uma base para representação digital de mapas do mundo real. O terceiro processo de transformação ocorre de forma recorrente em cima da base de dados disponível. Existe uma disponibilidade muito grande de manipulação desses dados. O quarto e último processo de transformação diz respeito à comunicação dos resultados das manipulações nas formas de tabelas, gráficos ou mapas.

Para que os quatro processos citados por Moura (2014) sejam atingidos é necessário o sistema de geoprocessamento, para transformação, modelagem de mapas e geração de resultados a partir da estrutura do banco de dados cartográfico. Segundo Moura, (2014) um sistema de geoprocessamento tem como objetivo a análise de dados espaciais, que deve resultar em ganho de conhecimento a respeito da realidade enfocada. A aplicação do Geoprocessamento para uma moderna gestão do território pode auxiliar no planejamento, criar metodologias para o monitoramento de espaços que apresentam alguma presença de risco.

Segundo Moura, (2014) o estudo de cenários é etapa importante na gestão ambiental. Por gestão entende-se o acompanhamento monitorado das alterações no tempo e no espaço, e a interferência na realidade. A preocupação com a preservação das áreas ambientais vem em um

acelerado crescimento, com necessidades de tomar decisão envolvendo a sociedade e os recursos naturais.

Neste sentido, para tomada de decisões na prevenção à ocorrência de erosão, deslizamento, inundação, poluição dos cursos d'água, entre outros. É necessária a geração de mapas para planejar e produzir respostas apropriadas na tomada de decisões, interferindo em prováveis acontecimentos ambientais.

Portanto é de extrema importância programas computacionais que possam armazenar e transformar informações, usando métodos cartográficos e as tecnologias de geoprocessamento disponíveis em *software* de SIG.

Loch, (2006) enfatiza que o método cartográfico é uma característica básica do SIG e é utilizado por uma gama de disciplinas que precisam efetuar análises espaciais.

Os mapas resultados do cruzamento de dados espaciais e álgebra de mapas, podem criar cenários da ocorrência de algum tipo de risco, as mudanças na paisagem, os efeitos que esse pode trazer para a sociedade, logo a estruturação de uma boa base de dados é um processo importante que exige cuidados para não se ter dados imprecisos que acarretem em resultados falsos.

Miranda, (2005) destaca que muitos usuários de SIG não estão interessados em saber sobre a arquitetura de como os dados são armazenados ou que algoritmos foram usados para implementar uma determinada função de análise espacial.

De acordo com Miranda, (2005) as ferramentas da álgebra de mapas atuam tipicamente em três diferentes tipos de operações:

1. A habilidade de modificar matematicamente os valores de atributos de dados por uma constante (por exemplo, multiplicar por um escalar).
2. A habilidade de transformar matematicamente os valores de atributos de dados por meio de uma operação-padrão (por exemplo, funções trigonométricas, logarítmicas, etc.).
3. A habilidade de combinar matematicamente (tal como adicionar, subtrair, multiplicar, dividir) diferentes planos de informação para produzir um resultado composto.

É pertinente citar estudo realizado por Ladwig & Gonçalves (2014) que desenvolveram metodologia de mapeamento de áreas de risco nos bairros Cristo Redentor e Vila Rica, município de Criciúma, Estado de Santa Catarina. Neste trabalho de mapeamento foi aplicado o método cartográfico em ambiente de SIG e merece atenção pelos resultados produzidos.

2 METODOLOGIA

Para atender os objetivos de identificar e analisar a ocorrência de áreas de riscos naturais e socioambientais e elaborar os mapas temáticos de risco. A metodologia utilizou pesquisa bibliográfica, técnicas de geoprocessamento e análise de dados levantados em campo.

Primeiro foi trabalhado o levantamento de dados espaciais e a elaboração da base cartográfica da área de interesse em ambiente de SIG (Sistema Geográfico de Informação). A ferramenta para trabalhar os dados espaciais foi o *software ArcGis* versão 10.

Na estruturação da base cartográfica foi utilizado o levantamento aerofotogramétrico realizado no Estado de Santa Catarina, iniciado em 2010. A base contém imagens ortorretificadas composição RGB com resolução de 0,37metros, dados de topografia e hidrografia.

Com os dados no ambiente de SIG foram elaborados os mapas temáticos de risco. Para a representação da altitude usou-se o modelo digital de terreno (MDT). Este apresenta todas as diferenças altimétricas, desde o ponto de maior ao de menor altitude.

O mapa de declividade representa as declividades do relevo. Na sua elaboração foi utilizada uma simbologia para cada classe, ou seja, a medida que aumenta a declividade, intensifica-se a tonalidade das cores. As classes no mapa de declividade foram definidas usando metodologia trabalhada por De Biasi (1970) e representa cinco classes de declividade.

Quadro 1 – Classes de declividade.

Classe de declividade	Uso da Terra recomendado
0 - 5%	Correspondem às áreas sem problemas de ocorrência de erosão e o limite máximo de industrialização.
5 – 12%	Correspondem ao limite para emprego de mecanização na agricultura e construção civil sem necessidade de cortes ou aterros.
12 – 30%	Representam maior inclinação do relevo, dificultando práticas agrícolas, sendo possível a prática de culturas permanentes.
30 – 47%	São as encostas de morro constituindo-se em limite para corte raso da vegetação.
Maior que 47%	Áreas onde não é permitida a retirada de vegetação, exceto em regime de utilização racional, são áreas de preservação permanente (APP), de acordo com a Legislação Ambiental.

Fonte: DE BIASI, 1970

Na elaboração do mapa de uso da terra, foi realizada interpretação visual na tela do computador das classes. Foram definidas sete classes, sendo elas: vegetação secundária, agricultura, pastagem, reflorestamento, extração de diabasio, extração de argila e área urbana.

Na estruturação dos mapas de risco foi utilizado o método de análise hierárquica, o AHP (*Analytic Hierarchy Process*) criado por Saaty (1980), que consiste em construir uma escala de importância entre os fatores considerados e colocá-los em uma matriz para ser feita uma comparação, podendo assim haver uma percepção de que há uma hierarquia de importância entre os fatores analisados.

Os mapas de hipsometria, declividade e uso da terra foram analisados e reclassificados. Sobre estes mapas foram aplicados valores de acordo com o grau de susceptibilidade à inundação ou deslizamento variando de 0 a 10, do menos ao mais susceptível.

A área de estudo foi dividida em cinco classes de áreas susceptíveis aos riscos, tanto de inundação quanto de deslizamento. As classes são: alto risco; alto médio risco; médio risco; médio baixo risco e baixo risco.

Para elaboração da matriz utilizou-se a escala fundamental de Saaty, conforme apresentado no Quadro 2. A elaboração é definida a partir de uma escala linearmente hierárquica de importância entre os fatores altitude, declividade e uso da terra.

Quadro 2 – Escala de comparadores.

Valores	Importância Mútua
1/9	Extremamente menos importante que
1/7	Muito fortemente menos importante que
1/5	Fortemente menos importante que
1/3	Moderadamente menos importante que
1	Igualmente importante a
3	Moderadamente menos importante que
5	Fortemente mais importante que
7	Muito fortemente mais importante que
9	Extremamente mais importante que

Fonte: adaptado de Saaty (1980)

As matrizes desenvolvidas são apresentadas conforme tabela 1 e 2. Portanto, o fator de declividade foi definido como importante diante dos três fatores e a altitude com menor importância.

Possuindo os valores de importância relativa dos fatores, o passo seguinte consistiu em fornecê-los ao aplicativo IdrisiTAIGA, para que fosse feito o cálculo dos pesos. É importante ressaltar que também é possível obter estes valores manualmente, apenas dividindo cada elemento pela somatória dos elementos da coluna a que ele pertence e fazendo-se uma média entre as colunas.

Tabela 1 – Matriz dos fatores de inundação

Fatores	A	U	D	Peso
A	1	1/3	1/7	0,088
U	3	1	1/3	0,2426
D	7	3	1	0,6694

A = Altitude U = Uso da Terra D = Declividade

Fonte: adaptado de Saaty (1980)

Depois de calculado o peso de cada fator foram atribuídos os valores conforme a equação (1) gerada para elaboração do mapa de risco de inundação:

$$R = 0,088 \cdot A + 0,2426 \cdot U + 0,6694 \cdot D$$

Onde:

R = Risco;

A = Mapa de altitude;

U = Mapa de uso da terra;

D = Mapa de declividade.

(1)

Tabela 2 - Matriz dos fatores de deslizamento.

Fatores	A	U	D	Peso
A	1	1/3	1/7	0,0704
U	3	1	1/3	0,1782
D	9	5	1	0,7514

A = Altitude U = Uso da Terra D = Declividade

Fonte: adaptado de Saaty (1980)

Depois de calculado o peso de cada fator foram atribuídos os valores conforme a equação (2) gerada para elaboração do mapa de risco de deslizamento: $R = 0,0704 \cdot A + 0,1782 \cdot U + 0,7514 \cdot D$

Onde:

R = Risco;

A = Mapa de altitude;

U = Mapa de uso da terra;

D = Mapa de declividade.

(2)

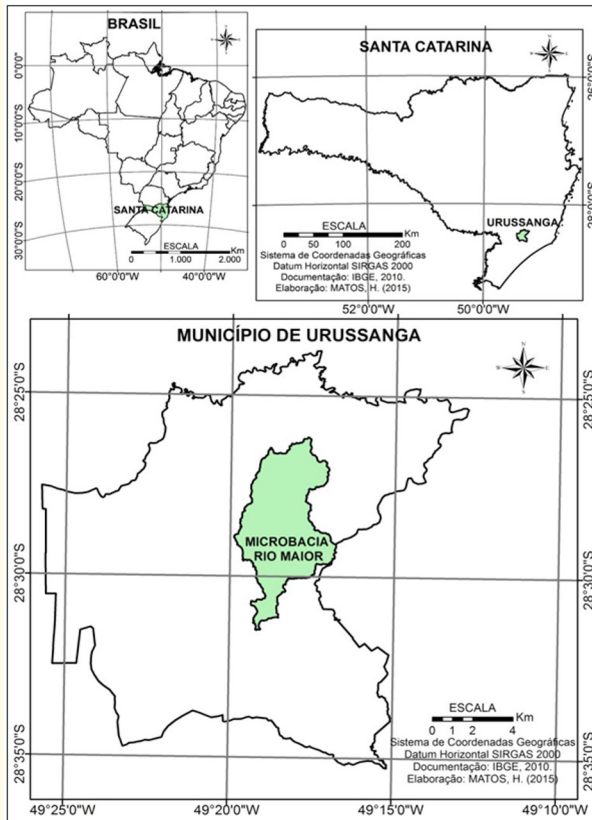
3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 Localização da área de estudo

A área de estudo definida para a realização do mapeamento das áreas de risco é a microbacia hidrográfica do rio maior localizada no município de Urussanga, Estado de Santa Catarina (Figura 1). Esta microbacia é considerada importante, pois é uma das formadoras da bacia do Rio Urussanga e sua área é uma APA (Área de Proteção Ambiental).A área da

microbacia é de 25,602 km² apresentando um perímetro de 39,497 km. O uso da terra na microbacia apresenta conflitos aumentando a vulnerabilidade para os riscos tanto naturais como socioambientais.

Figura 1 – Localização da microbacia hidrográfica do Rio Maior, município de Urussanga.



Fonte: Matos, 2015.

3.2 Mapas de risco de inundação e deslizamento

O MDT (Modelo Digital do Terreno) caracteriza-se por permitir a representação altimétrica da área, proporcionando uma análise ampla da forma do relevo e do rebaixamento do terreno pelas diferentes tonalidades de cores atribuídas às altitudes. O mapa de declividade ou clinográfico representa as declividades ou inclinações do relevo, facilitando

tando assim a definição das áreas com maior probabilidade à erosão e deslizamento.

Mapeamentos de uso e ocupação da terra são cada vez mais relevantes atualmente, com a aplicação de geotecnologia estes mapas tornam-se cada vez mais precisos, pois, reúnem informações valiosas que proporcionam o entendimento da dinâmica ambiental do espaço estudado.

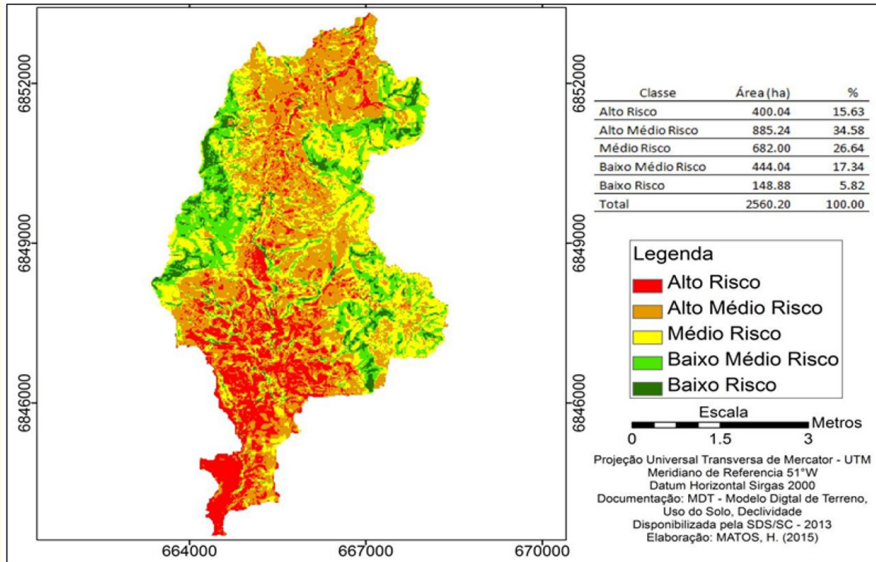
Na visão de Santos *et al.* (2010), os fatores determinados com destaque para a ocorrência de inundações, independente da precipitação incidente são: altitude, declividade, uso da terra e tipo de solo.

Quanto maior a altitude, menor a probabilidade de inundação em uma determinada área devido à ação da gravidade que direciona a água para as regiões mais baixas. A declividade do terreno determina diretamente no acúmulo de água no terreno. Áreas com declividades nulas ou baixas apresentam maiores probabilidades de sofrer inundação do que áreas íngremes. Os deslizamentos ocorrem em áreas de declividades acentuadas. Já a ocupação da terra influencia diretamente no escoamento superficial e na infiltração da água. As áreas com impermeabilidade, sem vegetação tendem a acumular mais água em superfície do que em solos com cobertura florestal por serem pouco compactados, aumentando o risco de inundações e deslizamentos.

O mapa de risco de inundação (Figura 2) apresenta as áreas com graus variados de risco à inundação, geradas a partir da aplicação do método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) e dos fatores de hierarquia definidos na metodologia.

A área foi dividida em cinco classes de áreas susceptíveis aos riscos de inundações, onde a classe de baixo risco representa a menor proporção, apresentando apenas 5,82% da área e a classe de médio risco representa 26,64% da área total de 2560,20 hectares analisados. As áreas com classes de alto médio risco e alto risco representam 50,219% do total da área.

Contudo, a delimitação do risco de inundação comprova a ameaça de inundação que nesta microbacia é classe alto risco sem considerar o índice de precipitação.

Figura 2 – Mapa de risco de inundação

Fonte: Matos, 2015.

O mapa de risco de deslizamento (Figura 3) apresenta as áreas com graus variados de risco de deslizamento, geradas a partir da aplicação do método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) e dos fatores de hierarquia mencionados na metodologia. Neste caso o fator de declividade foi o que recebeu valor 9 (extremamente mais importante que) seguido do fator uso da terra 5 (fortemente mais importante que).

O resultado mostra que a classificação de alto risco e alto médio risco de deslizamento que corresponde a 54,67% da área da microbacia. São áreas com maior declividade em que o uso da terra predominante é agricultura e uso urbano. As áreas com pastagem e cobertura de vegetação secundária mesmo com alta declividade apresentam risco de deslizamento menor.

Devido o alto grau de ameaça mais de 50% da área total deve receber um monitoramento constante do risco de deslizamento. Que pode ser confirmado pela predominância da declividade na microbacia ser maior que 12%. Nestas áreas a maior inclinação do relevo, dificulta práticas agrícolas, sendo recomendada a prática de culturas permanentes.

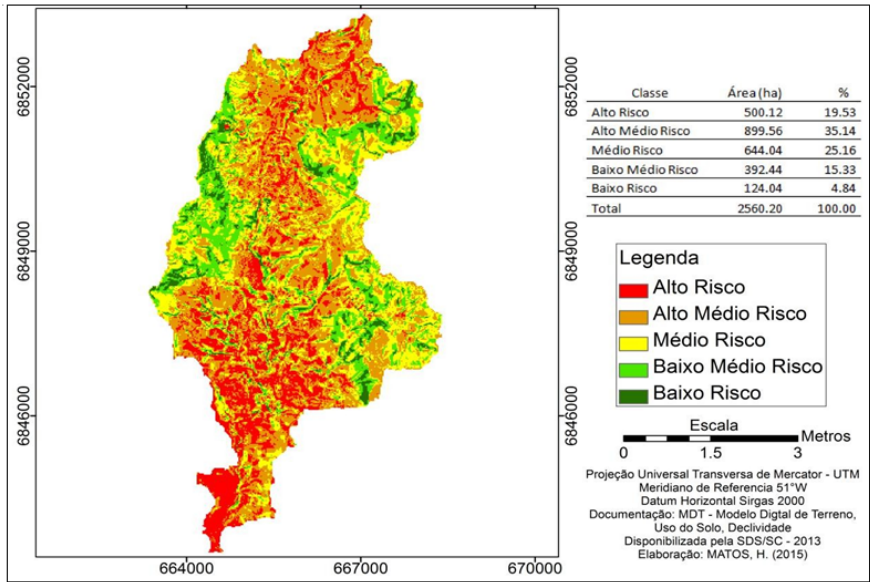
Tabela 3 – Classes de declividade da microbacia do Rio Maior

Classes de declividade (%)	Área Km²
0 – 5	1,01
5 – 12	4,16
12 – 30	13,15
30 – 47	5,10
> 47	2,19
Total	25,60

Fonte:

Portanto, de 12% até maior que 47% de declividade temos 79,84% da área, ou seja, 20,44Km² da microbacia com restrição de uso. A maior declividade do relevo somado ao uso inadequado da terra aumenta a suscetibilidade ao deslizamento.

Figura 3 – Mapa de risco de deslizamento.



Fonte: Matos, 2015.

4 CONCLUSÃO

Neste trabalho visou-se mostrar como os riscos de inundação e deslizamento podem ser representados com a utilização das ferramentas de geoprocessamento para facilitar a compreensão e visualização desses eventos e suas associações.

Com base nos resultados e nas pesquisas conceituais, acredita-se que as condições encontradas neste trabalho não compõem uma exclusividade da microbacia e sim uma realidade que pode ser encontrada facilmente nas demais unidades hidrográficas.

Deste modo, pode-se dizer que a ocorrência de riscos na área de estudo está associada ao uso e ocupação irregular da terra; à degradação do meio ambiente; à vulnerabilidade da sociedade aos eventos; à inexistência de ações preventivas e à ausência de planos de emergência.

Neste sentido, conclui-se que a metodologia proposta constitui importante mecanismo para definição de áreas susceptíveis aos riscos tanto naturais quanto socioambientais. É importante salientar que o que foi desenvolvido para o mapeamento é o início de todo processo. Após a estruturação da base cartográfica em ambiente de SIG (Sistema Geográfico de Informação) será possível o cruzamento de vários dados espaciais e o desenvolvimento de novas ferramentas, que possibilitarão analisar outras perspectivas de risco.

Por fim, conclui-se que quanto maior for o número de dados coletados e armazenados no ambiente de SIG, maior será a precisão e exatidão dos resultados, tornando-se ferramentas poderosas para o planejamento e gestão urbana dos municípios. Deste modo, será possível realizar um planejamento ordenado de unidades hidrográficas, que atue de modo equilibrado considerando de um lado os riscos naturais e de outro, as vulnerabilidades da sociedade.

REFERÊNCIAS

BANKOFF, G.; FRERKES, G.; HILHORST, D. *Mapping vulnerability: disasters, development; people*. London: Earthscan, 2003.

BECK, U. *La sociedade del riesgo: hacia una nueva modernidade*. Buenos Aires: Paidós, 1998.

BERGER, M. V. S.; SILVA, M. C. da.; SALDANHA, J. C. S. Análise de vulnerabilidade da RPPN Cafundó. In: MORAES, A. C. de; SANTOS, A. R. dos. (org.). Geomática e análise ambiental. Vitória, ES: EDUFES, 2007, p. 34-46.

DAUPHINÉ, A. *Risques et catastrophes*. Paris: A. Colin, 2001.

DE BIASI, M. Carta de Declividade de Vertentes: Confecção e Utilização. São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1970.

LADWIG, N. I.; GONÇALVES, T. M. Mapeamento de áreas de risco uma necessidade na Gestão Territorial. In: LADWIG, N. I.; SCHWALM, H. Planejamento e Gestão Territorial: Reflexões interdisciplinares. Florianópolis: Insular, 2014, p. 149-178.

LOCH, R E. N. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis/ SC, Ed. Da UFSC, 2006, p . 313.

MIRANDA, J. I. Fundamentos de Sistema de Informação Geográfica. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, p. 425.

MOURA, A. C. M. GEOPROCESSAMENTO na Gestão e Planejamento Urbano. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014, p . 286.

OLAYA, V. Sistemas de Información Geográfica. Version 1.0. 25 de noviembre de 2011. Disponível em: <http://wiki.osgeo/wiki/Libro_SIG>. Acesso em: 15 ago. 2014.

PASCOAL, E. A. C. da S. Cartografia de risco individual e integrado aplicada ao município de Ribeira Brava. Dissertação de Mestrado em Engenharia Geográfica, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências Departamento de Engenharia Geográfica, Geofísica e Energia, Portugal, 2012, p . 126.

PELLETIER, P. Um Japão sem riscos? In: VEYRET, Y. (org.). Os Riscos: o Homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007, p. 201-220.

SAATY, T. L. *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York, 1980. SANTOS, A. R.; LOUZADA, F. L. R. O.; EUGENIO, F. C. (coord.). ArcGIS 9.3 total: aplicações para dados espaciais. Alegre, ES: Ciências Agrárias Universidade Federal do Espírito Santo/ CAUFES, 2010, p. 180.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (orgs). Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo/SP, 2. ed., Instituto Geológico, 2012, p. 196.

REBELO, F. Riscos naturais e ação antrópica. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2003.

VEILLARD-BARON, H. Os riscos sociais. In: VEYRET, Y. (org.). Os Riscos – o Homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007, p. 275-316.

VEYRET, Y. Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: editora contexto, 2007, p. 319.

Claudia Cechella Zanette

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2015). Foi monitora da disciplina de mecânica dos solos no Laboratório de Mecânica dos Solos na Universidade do Extremo Sul Catarinense (2014-2015). Atualmente é Analista de Regulação e Fiscalização em Engenharia, na Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), em Santa Catarina.

Kelyn Rodrigues Moreno

Possui graduação em andamento no Curso de Engenharia Civil na Universidade do Extremo Sul Catarinense. Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIC 170) durante o ano de 2015, onde produziu seu trabalho voltado ao Rejuvenescimento do Ligante Asfáltico. Atualmente é monitora da disciplina de mecânica dos solos no Laboratório de Mecânica dos Solos da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Possui experiência profissional na área de projetos relacionados a obras residenciais simples, interiores e hidrosanitário além do desenvolvimento de projetos de estradas e rodovias.

Joe Arnaldo Villena Del Carpio

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidad Nacional de San Agustín - Perú (2004), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009) e doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2014). Atualmente é professor do Curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Infra-Estrutura de Transportes, atuando principalmente nos seguintes temas: pavimentos flexíveis, pavimentos rígidos, uso de resíduos na pavimentação, pavimentação e meio ambiente.

Capítulo 5

RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE MISTURAS ASFÁLTICAS 100% RECICLADAS COM USO DE AGENTE REJUVENESCEDOR AR-5 E RESÍDUO DE ÓLEO VEGETAL DE SOJA

1 INTRODUÇÃO

O setor rodoviário é responsável por mais de 95% do transporte de passageiros e mais de 60% de cargas no Brasil. Este setor é um dos principais agentes responsáveis pela economia do país, gerando riqueza e levando desenvolvimento às regiões mais afastadas. As rodovias, ou pavimentos, são estruturas constituídas de várias camadas de materiais superpostas umas sobre as outras; as principais camadas são a sub-ba-

se, base e o revestimento. Quando a camada de revestimento é constituída por uma massa coesa de agregados pétreos e ligante asfáltico, o pavimento é chamado de asfáltico ou flexível, sendo que, atualmente, este tipo é o mais utilizado nas rodovias do país.

Os agregados utilizados na mistura asfáltica são, geralmente, extraídos de jazidas naturais mediante a explosão de rochas e posterior britagem das mesmas. Já o ligante asfáltico é um composto orgânico obtido a partir do refinamento do petróleo e tem como finalidade cimentar os agregados e conformar uma massa resistente e ao mesmo tempo flexível no pavimento. Embora o ligante asfáltico seja um material com alta durabilidade existem vários fatores que influenciam em sua vida útil, tais como os esforços internos gerados pelos carregamentos promovidos pelos veículos sobre o rolamento, e o intemperismo devido às variações climáticas. A modificação das propriedades físico-químicas do ligante pode significar a diminuição da vida útil da mistura asfáltica e do pavimento.

Durante a usinagem, processo de mistura dos agregados com o ligante, as temperaturas são elevadas de modo que o ligante asfáltico acaba perdendo alguns compostos orgânicos, tornando-se mais rígido, quebradiço e apresentando fissuras no pavimento. O processo de envelhecimento continua em campo, mas desta vez produto do ataque da radiação ultravioleta dos raios solares. Dependendo do nível de envelhecimento do ligante e da intensidade das cargas, o pavimento pode apresentar um envelhecimento precoce e o período de vida útil da rodovia pode ser comprometido.

Uma das opções para devolver à rodovia as condições de trafegabilidade consiste em retirar a camada de revestimento envelhecido e substituí-la por uma nova. Embora seja uma solução atrativa, o uso de camadas de misturas asfálticas novas caracteriza uma agressão ao meio ambiente pela utilização de agregados virgens e ligantes asfálticos novos. Na maioria das vezes, o revestimento asfáltico, fresado no momento de ser retirado, não sofre nenhum tipo de tratamento e é considerado um resíduo que usualmente é utilizado como material de aterro.

Uma das melhores alternativas para a reutilização da mistura asfáltica envelhecida seria o seu uso como material constituinte de um novo revestimento. No entanto, para poder utilizar essa mistura enve-

lhada em um novo pavimento deve-se adicionar um aditivo que devolva a maciez e flexibilidade à mistura. Desta forma, a mistura rejuvenescida poderá constituir uma nova camada de revestimento que poderia ser colocada no mesmo local de onde foi extraída ou, armazenada em usina com perspectivas para seu uso em outro local.

As técnicas de reciclagem utilizadas a nível mundial, na atualidade, aproveitam apenas uma porcentagem do material fresado, adicionando agregados virgens e ligante asfáltico novo para poder constituir uma nova mistura. O uso de 100% de material reciclado permitiria a constituição de uma mistura asfáltica rejuvenescida que aproveite totalmente esses recursos, evitando o uso de materiais novos protegendo, desta forma, o meio ambiente. Esta solução permitiria uma grande economia por parte dos órgãos executores, muitas vezes, órgãos municipais e estaduais.

Os aditivos utilizados para o tratamento da mistura envelhecida, chamados de agentes rejuvenescedores, são sintetizados em fábricas especiais e possuem um custo que às vezes não pode ser arcado pelos órgãos de pequenos municípios. Existem, porém, estudos recentes que validam o uso de compostos ricos em ácidos graxos, para serem utilizados no rejuvenescimento da mistura. Entre os compostos que podem ser utilizados, destacam-se os óleos residuais vegetais e de motor.

O objetivo principal desta pesquisa foi avaliar a resistência à tração de misturas asfálticas rejuvenescidas com agente rejuvenescedor AR-5 e com resíduo de óleo vegetal de soja. Neste sentido, a resistência à tração foi utilizada como característica mecânica de referência para avaliar a efetividade do rejuvenescimento da mistura envelhecida pelos aditivos mencionados. Os objetivos específicos foram: caracterização das propriedades físicas, penetração e viscosidade, do ligante asfáltico envelhecido e do ligante rejuvenescido; determinação da porcentagem ótima de adição do agente rejuvenescedor AR-5 e do resíduo de óleo vegetal na massa de ligante envelhecido; dosagem de misturas asfálticas com 100% de material fresado rejuvenescido; e, determinação da resistência à tração das misturas asfálticas rejuvenescidas dosadas com 100% de material reciclado. Estes últimos valores foram, posteriormente, utilizados como parâmetro de comparação com a resistência de misturas envelhecidas coletadas em campo.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 O pavimento asfáltico

O pavimento é uma estrutura de várias camadas no qual a camada superficial, de revestimento, tem função de receber diretamente as ações do tráfego e transmiti-las às camadas inferiores, impermeabilizar o pavimento e garantir conforto e segurança aos usuários (BERNUCCI *et al.*, 2008). O revestimento do pavimento asfáltico, ou flexível, está constituído pela mistura asfáltica, a qual é obtida da combinação de ligante asfáltico, agregados e, quando necessário, aditivos a altas temperaturas. No Brasil o tipo de mistura asfáltica mais utilizada é o CAUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente. O pavimento asfáltico tem seu tempo de vida útil diminuída pela influência do envelhecimento do ligante, as ações repetidas das cargas de serviço e intempéries. Estes fatores causam a degradação da estrutura (REIS, 2013).

O ligante asfáltico, material que garante a impermeabilidade do pavimento e adesividade com os agregados, é denominado de CAP – cimento asfáltico de petróleo. Conforme Bernucci *et al.* (2008) o CAP constitui-se de 90 a 95% de hidrocarbonetos, é obtido da destilação do petróleo e possui uma composição química complexa que varia devido à origem do petróleo, com aproximadamente 82 a 88% de carbono, 8 a 11% de hidrogênio, 0 a 6% de enxofre, 0 a 1,5% de oxigênio e 0 a 1% de nitrogênio (SHELL, 2003).

O CAP é obtido de um processo de destilação do petróleo utilizando diferentes técnicas de refino. Em temperatura ambiente o ligante asfáltico apresenta coloração preta, sendo um material aderente, semissólido e altamente viscoso. Ele pode ser liquefeito aplicando-se calor para poder misturá-lo aos agregados (ROBERTS *et al.*, 1998). No Brasil o CAP é classificado de acordo com o grau de penetração, que caracteriza sua consistência a temperatura ambiente. A penetração é a profundidade, em décimos de milímetro, que uma agulha de massa padronizada (100 g) penetra numa amostra de ligante asfáltico, por 5 segundos, à temperatura de 25° C (BERNUCCI *et al.*, 2008). A especificação do DNIT 095/06-EM define, dentre outras características, os graus de penetração para cada tipo de CAP; a Tabela 1 mostra a especificação de penetração, vigente, para o CAP no Brasil.

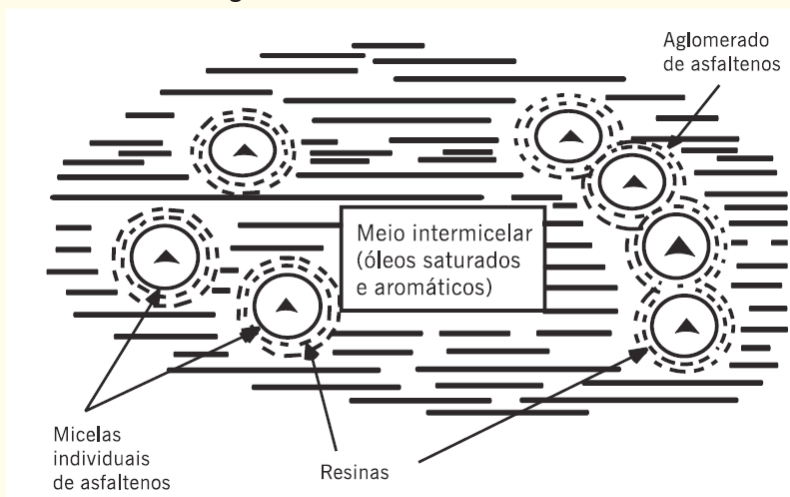
Tabela 1 – Classificação do CAP no Brasil

CARACTERÍSTICA	CAP 30/45	CAP 50/70	CAP 85/100	CAP 150/200
PENETRAÇÃO (0,1 mm)	30 – 45	50 – 70	85 – 100	150 - 200

Fonte: DNIT 095/06-EM adaptado

A utilização do ligante asfáltico no pavimento flexível é abundante, pois é um forte unificador de agregados, durável, resistente à maioria dos ácidos, álcalis e sais, além de ser impermeável (BERNUCCI *et al.*, 2008). O ligante possui dois grupos químicos principais: os asfaltenos, com coloração preta, são insolúveis no n-heptano; os maltenos, constituídos de compostos saturados, compostos aromáticos e resinas, solúveis no n-heptano. (MORALES, 2003). Cada grupo tem sua função no asfalto, os asfaltenos atribuem a dureza, resistência; os aromáticos são responsáveis pela viscosidade e fluidez; e as resinas possibilitam a aderência, ductilidade, maleabilidade e plasticidade (OYEKUNLE, 2007).

A Figura 1 apresenta o Modelo de Yen, o qual mostra a distribuição dos grupos químicos do ligante em aglomerados de moléculas individuais ou grupais de asfaltenos (micelas) em um meio intermicelar (óleos saturados e aromáticos).

Figura 1 – Modelo de Micelas – YenFonte: BERNUCCI *et al.*, 2008.

No entanto, o ligante, com o tempo, perde suas propriedades iniciais de viscosidade e fluidez. Este processo de degradação é conhecido como envelhecimento do ligante, e decorre da influência de vários fatores, mas principalmente da temperatura (na usinagem, compactação e vida útil), exposição ao ar (oxidação) e da sua superfície específica (sua espessura, película que se forma ao envolver o agregado), (TONIAL, 2009a). O envelhecimento do ligante inicia desde sua fabricação, onde sofre alterações químicas (perda de hidrocarbonetos e aromáticos), físicas e reológicas, resultando em maior rigidez e menor durabilidade (SILVA, 2011). Essas mudanças em suas propriedades causam defeitos no pavimento asfáltico, como o aparecimento de trincas em sua superfície (TONIAL, 2009b).

2.2 Recuperação do material asfáltico envelhecido

Com o tempo, o pavimento degradado, devido ao envelhecimento da mistura asfáltica do revestimento, precisa de uma recuperação. A manutenção do pavimento mediante recapeamentos (aplicações de novas camadas de revestimento asfáltico por cima da existente ou tratamentos superficiais) após certas aplicações, não é mais viável, por isso, ao atingir este estágio, a melhor opção é a remoção da camada asfáltica e a sua substituição com novo revestimento (REIS, 2013).

A fresagem é o método de remoção da camada asfáltica, na qual uma máquina fresadora fragmenta, tritura e retira o revestimento envelhecido (REIS, 2013). O material gerado pela fresagem se torna um resíduo que deve ser cuidadosamente destinado, pois o ligante asfáltico é um derivado do petróleo e vai agredir a natureza se descartado de maneira indevida. Diante disso, a reciclagem do resíduo, o material fresado, se torna uma solução para a correta destinação deste material.

Existem algumas técnicas que reaproveitam o resíduo no pavimento, como por exemplo, a reciclagem a frio que aplica o material fresado como agregado em bases e sub-bases em pavimentos asfálticos ou até mesmo de concreto, e a reciclagem a quente que produz uma nova camada asfáltica adicionando o fresado na mistura (REIS, 2013). Para esta ultima técnica, a prática comum é utilizar a mistura reciclada de forma parcial na mistura, ou seja, adicionam-se agregados e ligantes novos, dessa forma se tem misturas com variadas porcentagens de

material reciclado. No entanto, é mais vantajoso que se possa reciclar totalmente o material fresado sem necessitar a exploração de novos agregados e a inclusão de ligante asfáltico.

Para a constituição de revestimentos asfálticos reciclados com adição de materiais novos, o próprio ligante virgem adicionado pode melhorar a elasticidade e viscosidade do ligante envelhecido. No entanto, quando se trata de reciclagem com altos teores de material envelhecido, o uso de um produto conhecido como agente rejuvenescedor é uma solução que pode permitir a constituição de misturas asfálticas com, até, 100% de material reciclado (ZAUMANIS *et al.*, 2014a).

2.3 Agentes rejuvenescedores – AR-5

O agente rejuvenescedor é um produto composto por hidrocarbonetos aromáticos e resinas que restabelecem a estrutura química do ligante, repondo os componentes que foram perdidos na sua vida útil, devolvendo ao ligante as suas características visco elásticas (BERNUCCI *et al.*, 2008). A utilização de agentes rejuvenescedores reverte o processo de envelhecimento pelo qual o ligante passou, restaurando suas propriedades e possibilitando a utilização da mistura asfáltica envelhecida. (ZAUMANIS *et al.*, 2014b). Segundo o DNIT (2006) os agentes rejuvenescedores são hidrocarbonetos refinados para que possuam uma alta fração de maltenos, que foi perdida durante o processo de envelhecimento do ligante asfáltico. O agente rejuvenescedor promove o equilíbrio às frações maltenos, fazendo com que o ligante envelhecido readquira as propriedades de um novo cimento asfáltico.

Os principais agentes rejuvenescedores utilizados no Brasil são o Extrato Aromático de Neutro Pesado e o Óleo de Xisto. Os agentes rejuvenescedores de Óleo de Xisto, são os vários AR-X, produzidos a partir do xisto processado (CASTRO, 2003). Esse agente rejuvenescedor apresenta maior aromaticidade, produzindo um efeito maior de rejuvenescimento e, por conferir alto teor de nitrogênio básico, promove maior adesividade do ligante rejuvenescido ao agregado, em relação a outros derivados diretamente do petróleo (Leite *et al.*, 1990). O Departamento Nacional de Combustíveis estabelece um regulamento técnico para aditivos asfálticos de reciclagem DNC 04/97, portaria DNC 44 de 24/09/1997, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Especificação dos aditivos asfálticos de reciclagem para mistura a quente

CARACTERÍSTICAS		UN.	ESPECIFICAÇÕES						MÉTODOS	
			AR 1	AR 5	AR 25	AR 75	AR 250	AR 500	ABNT	ASTM
			Mín-Máx	Mín-Máx	Mín-Máx	Mín-Máx	Mín-Máx	Mín-Máx		
Viscosidade a 60 °C, Cinemática		cSt	50-175	176-900	901-4500	4501-2500	12501-37500	37501-60000	MB 826	D2170
Ponto de Fulgor, VAC, (1)		°C	218	218	218	218	218	218	NBR 11341	D 92
Teor de Saturados, % Massa		%	30	30	30	30	30	30	-	D2007
Efeito do Calor e do Ar a 163°C, (RTFOT ou TFOT):	Razão de Viscosidade (2)		4	4	4	4	4	4	MB 425	D2872 ou D1754
	Variação de Massa, %		4	4	3	3	3	3		
Densidade 20/4°C			ANOTAR	ANOTAR	ANOTAR	ANOTAR	ANOTAR	ANOTAR	NBR 6296	D 70
(1) VAC: Ponto de Fulgor Vaso Aberto Cleveland										
(2) Razão de Viscosidade =			Viscosidade a 60 °C após RTFOT ou TFOT							
			Viscosidade a 60 °C antes RTFOT ou TFOT							
RTFOT = Rolling Thin-Film Oven Test (ASTM D 2872) e TFOT = Thin-Film Oven Test (ASTM D 1754)										

Fonte: Departamento Nacional de Combustíveis (1997) adaptado

2.4 Resíduo de óleo vegetal

Além dos agentes rejuvenescedores presentes no mercado, estudos comprovam que a utilização de óleos pode exercer o mesmo papel trazendo resultados satisfatórios. Um dos principais trabalhos sobre o tema é de autoria de Zaumanis *et al.* (2014c), o qual testou diferentes tipos de óleos, dentre eles, o composto de óleo vegetal derivado do amendoim, girassol e canola, o qual apresentava altos teores de ácidos oleicos e linoleicos. Estes ácidos compõem os chamados ácidos graxos, que são constituídos por longas cadeias de carbono (RAMALHO *et al.*, 2012). Na Tabela 3 constam resultados de penetração retirados do gráfico constante no estudo obtido por Zaumanis *et al.* (2014a), no qual atribuímos ao ligante envelhecido “L. E.” e ao resíduo de óleo vegetal “ROV”.

Tabela 3 – Resultados penetração analisada por Zaumanis et al (2014a)

MATERIAL AVALIADO	L.E. + ROV		L.E.
PORCENTAGEM ADICIONADA	6%	12%	0%
PENETRAÇÃO* (0,1 mm)	45	100	20

*valores aproximados

Fonte: Zaumanis *et al.* (2014a) adaptado

Conhecer a composição química destes ácidos é o primeiro passo na busca de soluções. Num determinado estudo feito por Castro *et al.* (2004) o resíduo de óleo de soja foi caracterizado em cinco principais ácidos graxos:

Tabela 4 - Teores de ácidos graxos encontrados no óleo de soja:

Nº Carbonos	Ácidos Graxos	Concentração (%)
C16:0	Palmitico	9,9 - 12,2
C18:0	Estearico	3 - 5,4
C18:1 (9)	Oleico	17,7 - 26
C18:2 (9,12)	Linoleico	49,7 - 56,9
C18:3 (9,12,15)	Linôlenico	5,5 - 9,5

Fonte: Castro *et al.* (2004), adaptado

Da Tabela 4 compreende-se que os ácidos oleicos e linoleicos, os mesmos encontrados no resíduo de óleo utilizado por Zaumanis (2014c), indicam que o óleo vegetal de soja apresenta boas perspectivas para seu uso como agente rejuvenescedor na mistura asfáltica envelhecida.

2.5 Misturas asfálticas envelhecidas

Uma mistura asfáltica nova deve seguir, dentre outras, às especificações da Tabela 5 de acordo com a norma DNIT 31/06-ES. Para misturas asfálticas recicladas, segundo a norma DNIT 033/05-ES, os mesmos parâmetros devem ser atingidos. Uma das principais características utilizada para medir a resistência da mistura asfáltica é a resistência à tração por compressão diametral, a qual consiste no rompimento de

um corpo de prova cilíndrico mediante a aplicação de uma força com sentido diametral a 25°C. A força aplicada causa tensões de tração no centro do corpo de prova, levando à ruptura do mesmo. Este ensaio é regido pela norma DNIT 136/10-ME. Nesse sentido, a dosagem de uma mistura asfáltica rejuvenescida poderia ser considerada satisfatória se a mistura atendesse os requisitos mínimos de resistência à tração e as características estabelecidas por norma.

Tabela 5 – Especificação para misturas asfálticas a quente

CARACTERÍSTICA		EXIGÊNCIA PARA A CAMADA DE ROLAMENTO	
(a)	Porcentagem de vazios %	(a)	3 a 5
	Relação betume/vazios		75 - 82
	Estabilidade mín. (75 golpes) (Kgf)		500
	Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C, mín. (Mpa)		0,65

Fonte: DNIT 031/2006-ES adaptado

3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa consistiu na coleta de mistura asfáltica envelhecida a partir da fresagem de um revestimento asfáltico existente. Adicionalmente, foram extraídos cinco corpos de prova cilíndricos de mistura asfáltica envelhecida em campo. O ligante asfáltico envelhecido foi extraído, a partir da amostra coletada, mediante solubilização com diclorometano e posterior destilação. Após isso foram dosadas amostras de ligante envelhecido e porcentagens variáveis de AR-5 e de resíduo de óleo de soja, e submetidas ao ensaio de penetração. Esta característica foi utilizada como parâmetro para definir o teor ótimo de adição do AR-5 e do resíduo de óleo de soja no ligante envelhecido. O ensaio de viscosidade Saybolt-Furol foi realizado para determinar a temperatura de usinagem e compactação, temperaturas de trabalho, da mistura rejuvenescida.

Definidos os teores de adição dos aditivos e as temperaturas de trabalho, foram moldados cinco corpos de prova cilíndricos em laboratório. Finalmente, foi determinada e comparada a resistência à tração tanto dos corpos de prova moldados em laboratório como dos extraídos

em campo. A viabilidade da adição do AR-5 e do resíduo de óleo de soja foi considerada satisfatória no caso de que a mistura asfáltica rejuvenescida atingisse o valor mínimo de resistência à tração especificada por norma e que a mesma fosse superior à resistência da mistura asfáltica envelhecida extraída em campo.

3.1 Materiais

3.1.1 Mistura Asfáltica Fresada

A mistura asfáltica foi coletada por meio da fresagem a frio (Figura 2), realizada em 03/04/2015, do revestimento da Rodovia SC 370 que liga as cidades de Tubarão a Gravatal, localizadas no Estado de Santa Catarina. A fresagem foi realizada pela empresa SETEP CONSTRUÇÕES SA. A referida mistura corresponde a um revestimento asfáltico com idade entre 15 a 20 anos, conforme relatos e informações de empresas que trabalharam, na época, na reforma deste pavimento. Por ser uma rodovia antiga, não foi possível obter o projeto original do pavimento. O material fresado é mostrado na Figura 2c.



(a)

Figura 2 – Mistura asfáltica envelhecida:
(a) aparência do revestimento existente;
(b) fresagem a frio; e,
(c) material fresado.



(b)



(c)

Na Figura 2a é possível observar o grau de deterioração do revestimento da rodovia, caracterizado pela grande quantidade de fissuras presentes, sobretudo, no local da trilha de roda dos veículos.

3.1.2 *Corpos de prova extraídos em campo*

No mesmo dia em que foi coletado o material fresado, foram extraídos 12 corpos de prova (Figura 3) da rodovia por meio de sonda rotativa.

Figura 3 – Corpos de prova coletados em campo:
(a) extração com sonda rotativa e (b) amostras em laboratório



3.1.3 *Agente Rejuvenecedor AR-5*

A empresa Betunel Indústria e Comércio Ltda nos forneceu o agente rejuvenecedor AR-5 (Figura 4) caracterizado conforme a Tabela 2 anteriormente citada neste trabalho.

Figura 4 – Agente rejuvenecedor AR-5



3.1.4 Resíduo de Óleo Vegetal de Soja (ROVS)

O resíduo de óleo vegetal de soja (Figura 5), denominado ROVS neste estudo, foi obtido do restaurante presente no Iparque, localizado no bairro Sangão em Criciúma/SC. O mesmo foi devidamente filtrado para retirar as impurezas provenientes do processo de fritura.

Figura 5 – Resíduo de óleo vegetal de soja – ROVS



3.1.5 Diclorometano

O solvente utilizado para extrair o ligante asfáltico envelhecido do material fresado foi o diclorometano (Figura 6), o qual tem um ponto de ebulição de, aproximadamente, 40 °C.

Figura 6 – Diclorometano utilizado como solvente



3.2 Métodos

Os ensaios desta pesquisa foram realizados nos laboratórios da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), localizados no campus Iparque bairro Sangão, Criciúma/SC.

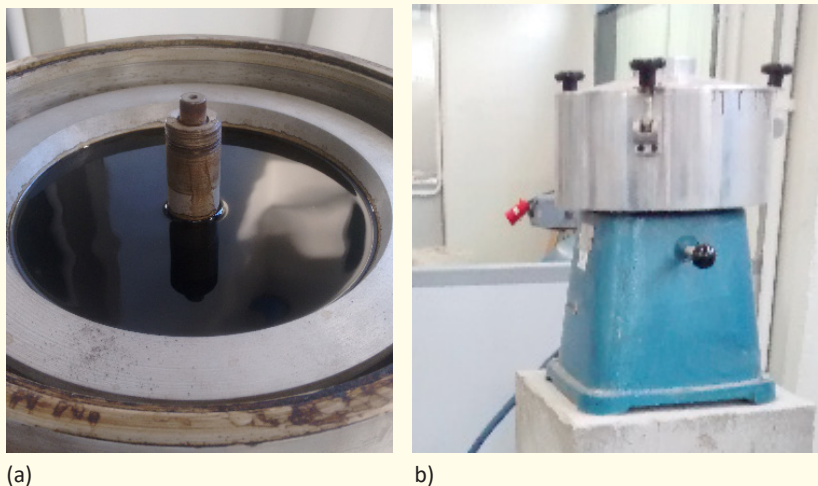
3.2.1 Caracterização da mistura asfáltica envelhecida

O teor de ligante da mistura envelhecida foi determinado segundo a norma DNER- ME 053/1994. O material pétreo, obtido a partir da extração do ligante, foi utilizado para determinar a granulometria da mistura de acordo com a norma DNER-ME 083/98.

3.2.2 Extração de ligante envelhecido

O ligante envelhecido foi extraído a partir da mistura asfáltica coletada em campo. Diversos tipos de solventes podem ser utilizados para dissolver o ligante asfáltico e separá-lo do agregado pétreo. Na presente pesquisa, verificou-se a efetividade da solubilização do ligante asfáltico em três diferentes solventes: diclorometano, tolueno, hexano. Devido ao baixo ponto de ebulição do diclorometano (40 °C), optou-se pelo mesmo, para não influenciar no envelhecimento do ligante contido no material fresado. Deve-se considerar que em um dia de verão, a mistura asfáltica em campo atinge temperaturas próximas aos 60 °C, desta forma, a destilação a temperaturas próximas a 40 °C não representam um impedimento para a continuidade da pesquisa. O procedimento de extração do ligante constituiu-se em depositar o material fresado e o diclorometano em um equipamento Rotarex (Figura 7).

Figura 7 – Extração de ligante envelhecido: (a) material fresado com diclorometano e (b) Rotarex em operação



Fonte: Os Autores (2015)

Após a extração do ligante envelhecido, a amostra de ligante e solvente foi submetida a um processo de destilação acelerada em um Rotaevaporador (Figura 8).

Figura 8 – Rotaevaporador - destilação acelerada para recuperação do ligante



Fonte: Os Autores (2015)

A Figura 9 mostra o ligante envelhecido após destilação e evaporação do solvente diclorometano.

Figura 9 – Ligante envelhecido após recuperação



3.2.3 Dosagem de amostras com diferentes teores de agentes rejuvenescedores

Para realizar os ensaios de penetração e viscosidade foram dosadas amostras com variados teores de AR-5 e ROVS, a fim de avaliar o comportamento do ligante rejuvenescido. Para cada amostra, separou-se aproximadamente 50 g do ligante envelhecido e as quantidades de AR-5 ou ROVS a serem adicionados. Esses materiais foram aquecidos a 140°C por 40 minutos, logo em seguida realizou-se a adição do agente rejuvenescedor sobre a massa de ligante envelhecido, conforme o teor definido. Para finalizar, a amostra foi bem homogeneizada e colocada em estufa por 10 minutos para expulsar as bolhas de ar. O procedimento foi similar ao estabelecido por Zaumanis (2014d). A Tabela 6 apresenta as composições das amostras de ligante envelhecido com porcentagens variáveis de agente rejuvenescedor, em função do peso do ligante.

Tabela 6 – Porcentagens de agente rejuvenescedor adicionadas ao ligante envelhecido.

AR-5							
10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	50%
Óleo Vegetal de Soja							
10%		14%		16%		18%	

Fonte: Os Autores (2015)

3.2.4 Ensaio de Penetração

Todas as amostras de ligante envelhecido dosadas, incluindo a amostra sem adição de agente rejuvenescedor, foram submetidas ao ensaio de penetração conforme a norma do DNIT 155/10-ME. O ligante asfáltico novo convencional denominado de CAP 50/70 apresenta uma penetração entre 50 a 70 x 0,1 mm. Neste sentido, o teor de agente rejuvenescedor ótimo foi determinado como sendo aquele que permite que o ligante envelhecido atinja uma penetração mínima de 50 x 0,1 mm especificada por norma. A Figura 10 mostra o ensaio de penetração.

Figura 10 – Ensaio de penetração: (a) amostra e (b) penetrômetro utilizado



(a)



(b)

Fonte: Os Autores (2015)

3.2.5 Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol

O ensaio de viscosidade Saybolt-Furol (Figura 11) foi realizado apenas para as amostras que apresentaram um valor de penetração próxima de 50 x 0,1 mm. Este ensaio foi realizado para determinar as temperaturas de usinagem e compactação da mistura asfáltica rejuvenescida. A norma adotada para este ensaio foi a ABNT 14950:2003.

Figura 11 – Ensaio de viscosidade: (a) amostra e (b) viscosímetro utilizado

(a)



(b)

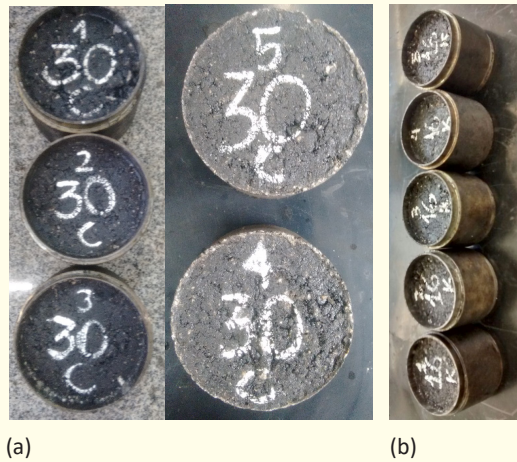
Fonte: Os Autores (2015)

3.2.6 Moldagem das Misturas Asfálticas Rejuvenescidas

O material fresado foi peneirado na malha 1 polegada, quarteado e homogeneizado. Este processo nos permitiu trabalhar com uma amostra homogênea e com pouca presença de aglomerações de agregados e ligante. Cada corpo de prova foi moldado com 1200 g de material fresado e a porcentagem ótima de agente rejuvenescedor, AR-5 e ROVS. No total, foram moldados dez corpos de prova, cinco para cada agente rejuvenescedor.

O material fresado e pesado foi aquecido em estufa até a temperatura de usinagem e misturado com o agente rejuvenescedor. A mistura foi deixada em estufa por duas horas, na temperatura de compactação, para simular o envelhecimento do ligante durante o transporte desde a usina até o local da obra. As misturas foram compactadas com o soquete utilizado na metodologia de dosagem Marshall (DNER- ME 043/95). O número de golpes foi estabelecido de forma de que a massa específica aparente dos corpos de prova seja similar aos dos corpos de prova extraídos em campo. A Figura 12 mostra os corpos de prova moldados com AR-5 e com ROVS.

Figura 12 – Moldagem dos corpos de prova:
(a) mistura reciclada com ROVS e (b) mistura reciclada com AR-5

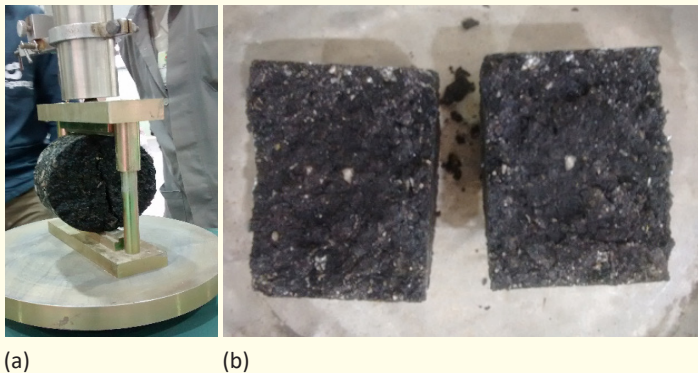


Fonte: Os Autores (2015)

3.2.7 Ensaio de Resistência a Tração por Compressão Diametral

Os corpos de prova extraídos em campo e os moldados em laboratório foram submetidos a ensaio de resistência a tração por compressão diametral (Figura 13), conforme a norma DNIT 136/10 - ME. Por meio deste ensaio obtemos os resultados de resistência à tração dos corpos de prova.

Figura 13 – Ensaio de Resistência à Tração por Compressão Diametral: (a) corpo de prova na prensa do ensaio e (b) aparência do corpo de prova ensaiado



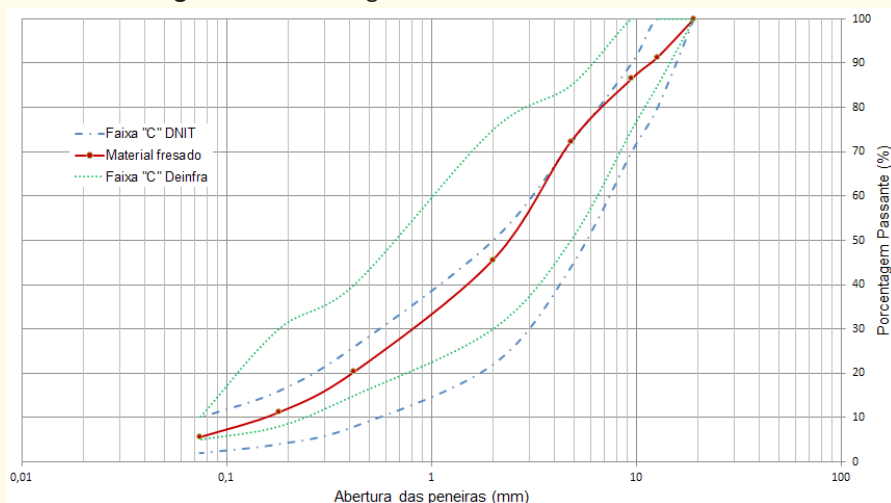
Fonte: Os Autores (2015)

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização do material fresado

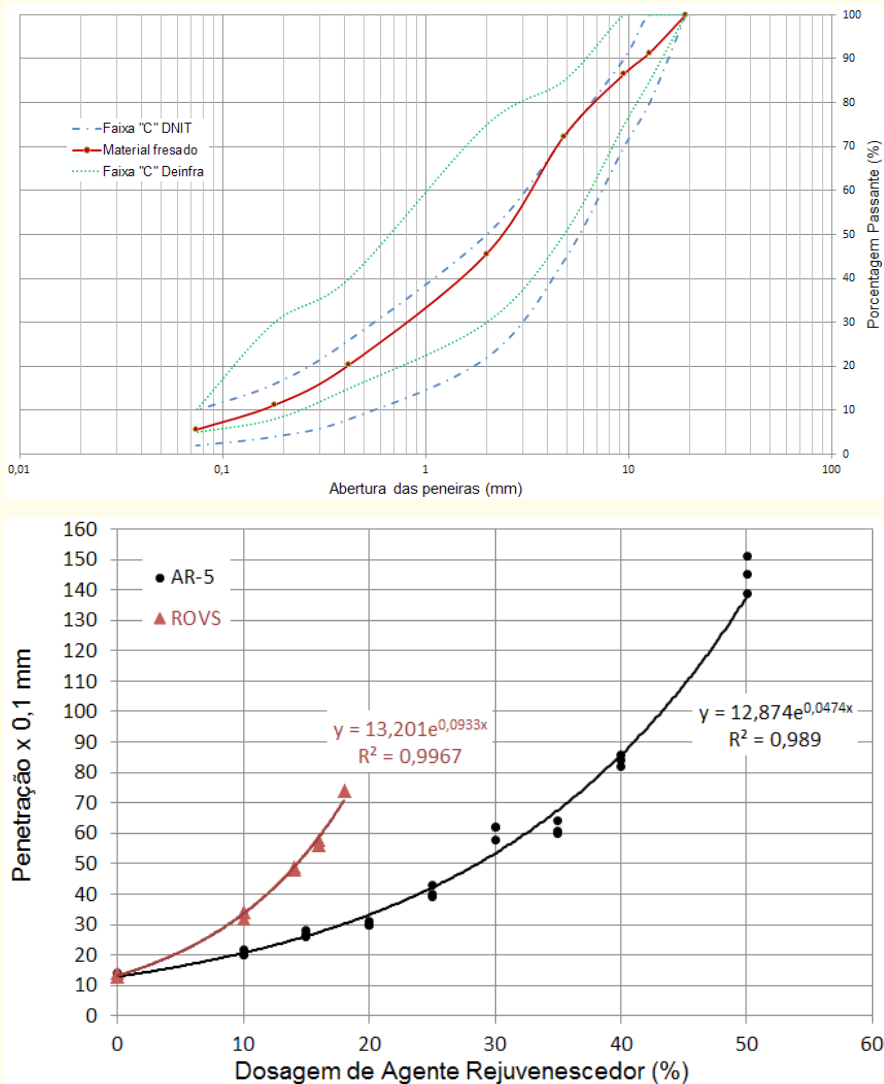
O teor de ligante obtido do material fresado foi de 5,5% em massa. A análise granulométrica do material fresado foi realizada e a curva se apresenta na Figura 14:

Figura 14 – Análise granulométrica do material fresado



4.2 Ensaio de penetração

Os resultados do ensaio foram organizados em um gráfico (Figura 15), a partir do qual se observa a influência da adição dos dois agentes rejuvenescedores na penetração do ligante asfáltico envelhecido. O comportamento é do tipo exponencial e coincide com o descrito por Zaumanis (2014a), o qual encontrou curvas de penetração para variados tipos de agentes rejuvenescedores.

Figura 15 – Gráfico da penetração em amostras AR-5 e ROVS

A Figura 15 mostra que a penetração do ligante envelhecido puro, sem adições, foi de 13 x 0,1 mm. A adição de AR-5 e ROVS incrementam o valor da penetração do ligante envelhecido, diminuindo a sua viscosidade a baixa temperatura. A partir da Figura 15 se pode definir que a porcentagem de AR-5 necessária para que a penetração do ligante rejuvenescido seja de 50 x 0,1 mm e 70 x 0,1 mm é de 29 e 36%, respecti-

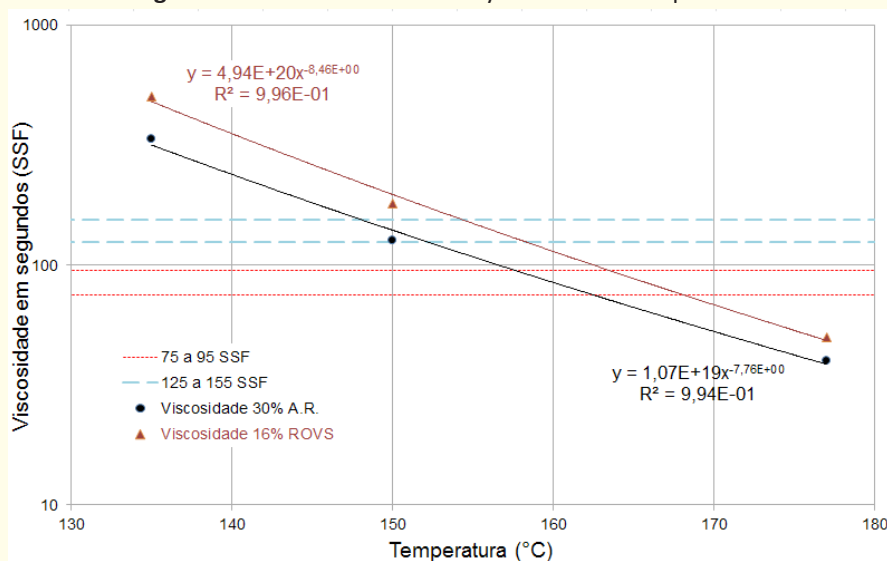
vamente. Em contrapartida, estes mesmos valores de penetração foram determinados para uma adição de ROVS entre 14 e 18%. Neste caso, o teor de agente rejuvenescedor necessário para atingir a penetração desejada será menor para o agente ROVS em comparação ao AR-5.

Ligantes com altos valores de penetração estão relacionados com consistências muito moles e baixos valores de viscosidade. Trabalhar com este tipo de ligante pode diminuir a resistência da mistura em campo. Por esse motivo, foi adotado o teor de 30% de AR-5 e 16% de ROVS como teores ótimos, pois permitem que o ligante rejuvenescido atinja a penetração mínima de 50 x 0,1 mm.

4.3 Ensaio de viscosidade saybolt furol

Para o ensaio de viscosidade, utilizou-se a amostra com 30% de AR-5 e com 16% de ROVS sobre a massa de ligante envelhecido. A curva viscosidade – temperatura das amostras com agente rejuvenescedor é mostrada na Figura 16.

Figura 16 – Curva viscosidade Saybolt Furol X Temperatura



As temperaturas de usinagem e de compactação, referidas às viscosidades de 75 e 95 SSF e a 125 a 155 SSF estabelecidas em DNER-ME 043/95, são mostradas na Tabela 7:

Tabela 7 – Resultados obtidos das curvas de viscosidade

AGENTE REJUVENESCEDOR	TEMPERATURA DE USINAGEM	TEMPERATURA DE COMPACTAÇÃO
AR – 5	158 a 162 °C	148 a 152 °C
ROVS	163 a 168 °C	154 a 158 °C

Fonte: Os Autores (2015)

Os dados da Tabela 7 mostram que, embora permitindo uma penetração de 50 x 0,1 mm, o ligante rejuvenescido com ROVS é menos viscoso que o rejuvenescido com AR-5. Em campo esta diferença pode estar relacionada com um maior gasto energético durante usinagem da mistura reciclada com ROVS. Para moldar as misturas asfálticas recicladas, foram definidas as temperaturas de usinagem e compactação de 160 e 150°C para a amostra com AR-5 e de 165 e 155°C para amostra com ROVS, respectivamente.

4.4 Moldagem dos corpos de prova

Os dez corpos de prova com mistura asfáltica envelhecida e agentes rejuvenescedores foram moldados segundo as proporções mostradas na Tabela 8.

Tabela 8 – Cálculo para dosagens dos Corpos de Prova

Agente Rejuvenescedor	AR-5	OVS
Peso material fresado (g)	1200	1200
Teor de ligante no material fresado	5,5%	5,5%
Peso ligante no material fresado (g)	66	66
Teor de Agente Rejuvenescedor adicionado	30%	16%
Massa de Agente Rejuvenescedor adicionado (g)	20	11

Fonte: Os Autores (2015)

4.5 Resistência à tração

Os valores de resistência à tração são mostrados na Tabela 9.

Tabela 9 – Resistência à tração das misturas recicladas moldadas em laboratório

AR-5	CP Nº	1	2	3	4	5
	Resistência à Tração (Mpa)	1,084	1,195	1,176	1,152	1,541*
	Resistência à Tração média (Mpa)	1,152				
	Densidade Aparente	2,370	2,352	2,382	2,366	2,358
	Densidade Aparente Média	2,366				
ROVS	CP Nº	1	2	3	4	5
	Resistência à Tração (Mpa)	0,832	0,806	0,920	0,706	0,807
	Resistência à Tração média (Mpa)	0,814				
	Densidade Aparente	2,299	2,339	2,345	2,294	2,323
	Densidade Aparente Média	2,320				

*ponto espúrio

Fonte: Os Autores (2015)

Os dados da Tabela 9 mostram que a mistura com AR-5 apresentou um valor médio de resistência à tração de 1,541 Mpa enquanto que para a mistura com ROVS o valor de resistência foi de 0,814 MPa. Neste caso, o uso do AR-5 seria mais eficiente que o ROVS. Infelizmente, como o projeto original não estava a nossa disposição, não foi possível estabelecer o grau de compactação que se encontrava na mistura em campo, por isso, os esforços foram focados em produzir misturas com valores de densidade aparentes aproximados aos de campo.

Os valores de resistência à tração dos corpos de prova extraídos em campo são mostrados na Tabela 10:

Tabela 10 – Resistência à Tração dos corpos de prova extraídos em campo

CP Nº	1	7	8	10	12
Resistência à Tração (Mpa)	0,616	0,631	0,585	0,506	0,562
Resistência à Tração média (Mpa)			0,580		
Densidade Aparente	2,286	2,279	2,265	2,293	2,275
Densidade Aparente Média			2,280		

Fonte: Os Autores (2015)

Comparando-se os valores médios de resistência à tração dos corpos de prova utilizados na pesquisa, percebe-se a diferença significativa da resistência das misturas rejuvenescidas em comparação com as misturas coletadas em campo. No caso da mistura com AR-5, a diferença com a mistura envelhecida é de 0,572 MPa, o que representa um incremento de, aproximadamente, 99%. Para a mistura com ROVS, este incremento foi menor, 0,234 MPa, que significa um aumento de, aproximadamente, 40% no valor da resistência à tração. Tanto a mistura com AR-5 como com ROVS atendem o valor de resistência à tração de 0,650 MPa mínimo, exigido pela Norma DNIT 031/06-ES.

5 CONCLUSÃO

O uso do solvente Diclorometano mostrou-se eficiente na recuperação do ligante a partir da mistura asfáltica envelhecida. Devido ao baixo ponto de ebulição do solvente, 40°C, o processo de destilação da solução de ligante e solvente não causou um envelhecimento adicional no ligante asfáltico.

O valor de penetração do ligante asfáltico envelhecido foi de 13 x 0,1 mm. Se este ligante fosse parte de uma mistura asfáltica em campo, a mesma teria uma alta rigidez e seria mais suscetível a quebras e fissuras.

A adição de 30% de AR-5 e de 16% de ROVS permitiu elevar o valor da penetração do ligante envelhecido até atingir o valor mínimo de 50 x 0,1 mm estabelecidos em norma para um ligante novo, CAP 50/70. Em termos volumétricos, o uso de ROVS poderia ser a solução mais econômica.

Os teores ótimos de AR-5 e ROVS a serem adicionados no ligante envelhecido tiveram pouca influência na viscosidade do ligante rejuvenescido. A mistura com ROVS poderia, em campo, requerer maior gasto energético, devido a maiores temperaturas para as operações de usina-

gem e compactação da mistura asfáltica, podendo incrementar o valor econômico da produção da mistura reciclada.

Quanto ao parâmetro de resistência à tração, as misturas rejuvenescidas com AR-5 e ROVS atingiram valores superiores ao mínimo de 0,650 MPa especificado por norma. Já a mistura envelhecida atingiu o valor médio de 0,580 MPa.

A resistência à tração das misturas com adição de 30% de AR-5 e de 16% de ROVS atingiram valores de 1,152 e 0,814 MPa respectivamente. Estes valores representam um aumento de, aproximadamente, 99% e 40% no valor da resistência da mistura asfáltica rejuvenescida em comparação com a mistura asfáltica envelhecida. Neste caso, o uso de AR-5 para reciclagem da mistura asfáltica seria a solução mais eficiente, pois permitiria a conformação de uma mistura mais resistente e, possivelmente, mais durável do que a mistura com adição de ROVS.

Ainda que a efetividade do uso do ROVS não seja superior ao do AR-5, no parâmetro de resistência à tração, a possibilidade de utilizar esse resíduo na pavimentação traz uma série de benefícios ambientais associados ao sistema produtivo, devido à reciclagem eficiente do óleo residual e da mistura asfáltica envelhecida e ao fato de não precisar explorar novas jazidas de agregados ou de utilizar ligante asfáltico novo. A mistura reciclada pode ser utilizada tanto para conformação de revestimentos no mesmo local de onde foi retirada ou para locais com baixo volume de tráfego como ruas vicinais de municípios com baixos recursos econômicos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT 14950:2003 - ME: Materiais betuminosos - Determinação da viscosidade Saybolt Furo. Rio de Janeiro: ABNT, 2003, p. 10.

BERNUCCI, Liedi Bariani; *et al.* Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2008, 501.

CASTRO H. F., Modificação de Óleos e Gorduras por Biotransformação, Química Nova. v. 27, a., 2004, p. 146-156. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n1/18823.pdf>>. Acesso em 01 set. 2015.

CASTRO, Luciana N. Reciclagem a Frio “*In Situ*” com Espuma de Asfalto. 2003. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia Civil), Coordenação dos Programas de Pós Graduação em Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de

Janeiro, 2003. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/teses/TESE_Luciana.pdf>. Acesso em 05 ago. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM (DNER). DNER-ME 043/1995: Misturas betuminosas a quente - ensaio Marshall. Rio de Janeiro: IPR, 1995, p. 11. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNER-ME053-94.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2015

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM (DNER). DNER-ME 053/1994: Misturas betuminosas - percentagem de betume. Rio de Janeiro: IPR, 1994, p. 05. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNER-ME053-94.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM (DNER). DNER-ME 083/1998: Agregados - análise granulométrica. Rio de Janeiro: IPR, 1998, p. 05. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNER-ME083-98.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2015

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR, 2006, p. 14. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNIT031_2006_ES.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). DNIT 033/2005 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico reciclado a quente na usina - Especificação de serviço. Rio de Janeiro: IPR, 2005, p. 13. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNIT033_2005_ES.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). DNIT 095/2006 - EM: Cimentos asfálticos de petróleo - Especificação de material. Rio de Janeiro: IPR, 2006, p. 06. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNIT095_2006_EM.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). DNIT 136/2010 - ME: Pavimentação asfáltica - Misturas asfálticas - Determinação da resistência à tração por compressão diametral - Método de ensaio. Rio de Janeiro: IPR, 2010, p. 06. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNIT136_2010_ME.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração - Método de ensaio. Rio de Janeiro: IPR, 2010, p. 07. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/normas/DNIT155_2010_ME.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). Manual de Restauração de pavimentos asfálticos. Rio de Janeiro, IPR, 2006.

LEITE, Leni F. M.; CAPUDI, G. G.; JUNIOR, Fernando A.; GIAMPAGLIA, Heitor R. Emprego do Resíduo Pesado de Óleo de Xisto como Agente de Reciclagem para Asfaltos. Encontro de Asfalto, 10. IBP, 1990, Rio de Janeiro. 10. Encontro de Asfalto IBP, 1990.

MORALES, M. G.; PARTAL, P.; NAVARRO, F. J., *et al.* Viscous properties and microstructure of recycled eva modified betumen. *Fuel*, v. 83, 2004, p. 31-38. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016236103002175>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

OYEKUNLE, Layioye Ola. Influence of Chemical Composition on the Physical Characteristics of Paving Asphalts. *Petroleum Science and Technology*, v. 25, 2007, p. 1.401-1.414. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/245332680_Influence_of_Chemical_Composition_on_the_Physical_Characteristics_of_Paving_Asphalts>. Acesso em: 26 mar. 2015.

RAMALHO H.F.; SUAREZ P.A.Z. A Química dos Óleos e Gorduras e seus Processos de Extração e Refino. *Revista Virtual de Química*, 2013, 5(1), nov./2012, p. 2-15. Disponível em: <<http://www.uff.br/RVQ/index.php/rvq/article/viewArticle/360>>. Acesso em 01 set. 2015.

RAMOS, Celso Reinaldo. Reciclagem de Pavimentos Flexíveis. Asfalto em Revista, Rio de Janeiro, n. 7, a. 1, set./out. 2009, p. 20-23. Bimestral. Disponível em: <<http://www.asfaltoemrevista.com.br/edicoes/edicao07/index.html>>. Acesso em: 05 abr. 2015.

REIS, Ana Carolina da Cruz. Propriedades Mecânicas de Misturas Asfálticas Recicladas em Usina Protótipo de Escala Reduzida. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Transportes, Departamento de Ciências e Tecnologia, Instituto Militar de Engenharia. Rio de Janeiro, 2013, p. 114. Disponível em: <[http://transportes.ime.eg.br/DISSERTAÇÕES/Dissertação Ana Carolina Reis.pdf](http://transportes.ime.eg.br/DISSERTAÇÕES/Dissertação%20Ana%20Carolina%20Reis.pdf)>. Acesso em: 24 fev. 2015

ROBERTS, F. L.; KANDHAL, P. S.; BROWN, E. R.; *et al.* *Hot Mix Asphalt Materials, Mixture Design and Construction*. 2. ed. NAPA Educational Foundation, Lanham, Maryland, 1996.

SHELL. *The Shell bitumen handbook*. 5. ed. London: Thomas Telford, 2003.

SILVA, J. P. S. Avaliação dos efeitos de produtos rejuvenescedores em misturas asfálticas. 2011. 145 f. Tese (Doutorado em Geotecnia), Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/8705>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

TONIAL, Ilonir Antônio. Efeito do tempo de transporte da massa asfáltica sobre o envelhecimento do CAP. Asfalto em Revista, Rio de Janeiro, n. 7, a. 1, p. 17-19, set./out. 2009. Bimestral. Disponível em: <<http://www.asfaltoemrevista.com.br/edicoes/edicao07/index.html>>. Acesso em: 05 abr. 2015.

ZAUMANIS, Martins *et al.* 100% recycled hot mix asphalt: A review and analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 92, 2014b, p. 230-245. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.07.007>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

ZAUMANIS, Martins *et al.* Determining optimum rejuvenator dose for asphalt recycling based on Superpave performance grade specifications. *Construction and Building Materials*, v. 69, 2014a, p. 159-166. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2014.07.035>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

ZAUMANIS, Martins *et al.* Influence of six rejuvenators on the performance properties of Reclaimed Asphalt Pavement (RAP) binder and 100% recycled asphalt mixtures. *Construction and Building Materials*, v. 71, 2014c, p. 538-550. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950061814009854>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

ZAUMANIS, Martins *et al.* Rheological, microscopic, and chemical characterization of the rejuvenating effect on asphalt binders. *Fuel*, v. 135, 2014d, p. 162-171. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.fuel.2014.06.038>> Acesso em: 20 mar. 2015.

Viviani Dias Cardoso

Licenciada (2010) e Bacharelada (2012) em Educação Física pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Especialista na área de Educação Física Escolar com ênfase em Jogos Cooperativos e Psicomotricidade, pelo Centro Sul- Brasileiro de Pesquisa, Extensão e Pós Graduação - CENSUPEG (2012). Mestra em Educação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, na linha de pesquisa Formação e Gestão em Processos Educativos (2016). Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Desenvolvimento Docente e o Mundo de Trabalho em Educação Física (GPOM) da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.
E-mail: vivi__any@hotmail.com

Joni Luiz Trichês Dos Santos

Graduação em Bacharelado em Educação Física pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2008). Pós - Graduado em Futsal e Futebol: As Ciências do Esporte e a Metodologia do Treinamento, pela Universidade Gama Filho (2010). É Mestrando em Educação, pela UNESC, tendo como orientador o Professor Dr. Gildo Volpato. Na Faculdade do Vale do Araranguá, atualmente é Coordenador dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Educação Física.

Victor Julierme Santos Da Conceição

Graduação em Educação Física Licenciatura Plena pela Universidade Federal de Santa Maria (2002), Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (2006) e Doutorado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014). Atualmente é professor (DE) do Colégio de Aplicação, do centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em Educação Física Escolar, atuando principalmente nos seguintes temas: educação física, formação de professores, educação, formação profissional e educação física escolar. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Desenvolvimento Docente e Prática Educativa (GPOM) da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: victor.julierme@ufsc.br; victor-julierme@gmail.com.

Gildo Volpato

Graduado em Educação Física pela FUCRI/ UNESC (1984), com Especialização em Educação Psicomotora (1986) e em Prática Desportiva Voleibol (1988), também pela FUCRI/UNESC. Mestre em Educação Física, área de concentração:

UMA ANÁLISE
DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA SOBRE
PROGRAMAS DE
MENTORIA PARA
PROFESSORES EM
INÍCIO DE CARREIRA

Teoria e Prática Pedagógica, pela UFSC (1999) e Doutor em Educação pela UNISINOS (2007). Atualmente é Reitor eleito da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Vice - Presidente do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina e professor do PPGE - Mestrado em Educação da UNESC. É membro do Grupo de pesquisa: Formação de Professores, Ensino e Avaliação, vinculado ao PPGE da UNISINOS desenvolvendo, atualmente, o projeto de pesquisa intitulado: “Democratização e internacionalização como desafio: a qualidade da educação superior no Brasil”. É co-líder do Grupo de Pesquisa sobre Universidade (GEU/UNESC). É coordenador do projeto de pesquisa: A internacionalização como desafio no ensino superior: dos ganhos individuais aos impactos institucionais, que está sendo desenvolvido na UNESC. E-mail: giv@unes.net

1 INTRODUÇÃO

O processo de se tornar professor tem início desde muito antes de iniciarmos um curso de licenciatura. Para Mizukami (1996) tem início quando somos alunos nas escolas básicas, cujo contato direto com as conjunturas de ensino em sua respectiva instituição e convívio com os professores ganha sentidos e significados aos sujeitos, que podem se tornar positivos ou negativos dependendo de suas experiências.

Marcelo Garcia (2010, p. 12) menciona que “[...] a docência é a única das profissões nas quais os futuros profissionais se veem expostos a um período mais prolongado de socialização prévia”. Da mesma forma podemos aferir que nenhuma outra profissão é tão abrangente, quanto à do professor, pois devemos considerar que toda a população de um país letrado necessariamente passa por ela.

Para caracterizar o professor iniciante, procuramos utilizar como base, autores que falam sobre o tempo de atuação docente para distinguir o início de carreira. Pacheco e Flores (1999) definem o professor iniciante como aquele que se encontra no primeiro ano de docência. Huberman (1995) considera que a fase de início da carreira docente se estende até o terceiro ano de atuação. Já, para Gonçalves (1995) esta

fase se prolonga até o quarto ano de prática profissional. Por sua vez, Reali; Tancredi e Mizukami (2008) e ainda Marcelo Garcia (2009) destacam que os cinco primeiros anos de atuação docente são os que caracterizam o professor iniciante. Por fim, Tardif (2002) defende que o professor iniciante se encontra entre os sete primeiros anos da carreira. Nessa pesquisa consideramos como professor em início de carreira, aquele que se encontra nos cinco primeiros anos de atuação docente na escola básica.

O início da carreira docente tem sido reconhecido por suas características próprias e configurado por acontecimentos que engendram a profissionalidade docente. Um primeiro momento evidenciado nesta fase é o sentimento do *choque com o real* (HUBERMAN, 1995), *choque cultural* (MARCELO GARCIA, 1999) ou *choque de transição* (TARDIF, 2002). De acordo com os autores mencionados este sentimento representa a etapa em que o professor passa a se deparar com a contradição entre os ideais adquiridos durante seu curso de licenciatura e a realidade “nua e crua” do contexto educacional.

Huberman (1995) complementa que outros dois sentimentos são significativos no início da carreira docente: a “sobrevivência” - retratada pelo confronto inicial com o contexto escolar (prática educativa, a alusão entre os ideais e o cotidiano da sala de aula) e, a “descoberta” - representada pelo arrebatamento inicial, por sua inserção em integrar um corpo profissional, e pelas situações de responsabilidade assumidas. Para Huberman (1995) é este sentimento de descoberta que proporciona ao professor um equilíbrio pessoal fazendo com que ele permaneça na profissão.

Uma problemática evidenciada nos estudos acerca do início da docência encontra-se vinculada ao número elevado de professores iniciantes no Brasil que ingressam na docência sem uma formação adequada, e ainda, em condições precárias de trabalho. Esta situação é agravada pela falta de “políticas e programas direcionados a este período de iniciação do desenvolvimento profissional do professor, em que se intensificam as incertezas das escolhas feitas e as primeiras sistematizações práticas, conforme apontam os estudos realizados a este respeito” (ROMANOWSKI, 2012, p. 1).

A autora ratifica que os professores iniciantes necessitam de um acompanhamento no início da carreira, pois é neste período que angus-

tias e medos tomam conta do professorado iniciante. Portanto, seja por parte da escola onde o professor está iniciando suas atividades, quanto por políticas públicas de educação, se faz necessário iniciativas de acompanhamento ao início da docência, que possibilitem uma formação continuada adequada, com o foco no desenvolvimento profissional.

Esta falta de suporte tem ficado cada vez mais evidente quando os professores se manifestam no sentido de que são abandonados ao saírem de seus cursos de formação inicial. Conforme aponta Manfioleti *et al.* (2014), esse fato tem provocado as universidades e os cursos de formação inicial de professores a criarem programas de iniciação ao docente. Olebe (2005) acrescenta ainda, que parcerias entre universidades e escolas são essenciais para a construção da carreira docente desde que essas instituições estejam dispostas a compartilhar e estabelecer propostas formativas que vão ao encontro das necessidades dos professores iniciantes.

Entendemos dessa forma, que os programas de iniciação a docência, podem minimizar os impactos gerados pelo choque com o real (MARCELO GARCIA, 2010) contribuindo com a permanência e qualidade da profissão. Nesse sentido compreendemos que a análise da produção do conhecimento sobre programas de mentoria para professores no início da carreira possibilita uma compreensão das possibilidades e necessidades da pesquisa desse período de formação complementar.

Ao mesmo tempo, uma fotografia panorâmica sobre produções desta temática, contribui para entender melhor o que é e o que representa este objeto de estudo, partindo da forma como ele é abordado através do alicerce teórico que cada pesquisador se apropriou.

No presente estudo, o foco são os programas de mentoria para professores iniciantes. Haja vistas que nos achados teóricos sobre a temática ganharam forças a partir dos anos 2000. Portanto, consideramos como problemática central: Qual a produção sobre programas de mentoria no banco de Teses e Dissertações da Capes entre os anos de 2005 a 2014? Para tentar responder nosso problema temos como objetivo geral: compreender as diferentes perspectivas teórico/metodológicas dos programas de mentoria, a partir das Teses e Dissertações da Capes entre os anos de 2005 e 2014. Como objetivos específicos definimos: Verificar a quantidade de produções científicas desenvolvidas sobre programas de mentoria no banco de Teses e Dissertações da Capes; Identificar quais os principais autores que embasam os estudos sobre

programas de mentoria no início da docência; Analisar quais metodologias utilizadas nos programas de mentoria; Compreender os pontos de convergências e divergências entre os programas e analisar as contribuições dos programas na prática educativa dos professores iniciantes.

2 METODOLOGIA

O processo metodológico seguiu os princípios da pesquisa qualitativa do tipo revisão sistemática (ou síntese criteriosa). Este tipo de pesquisa busca “não apenas agrupar informações, mas acompanhar o curso científico de um período específico, chegando ao seu ápice na descoberta de lacunas e direcionamentos viáveis para a elucidação de temas pertinentes” (GOMES; CAMINHA, 2014, p. 397).

O processo qualitativo da revisão sistemática se assegurou na validade descritiva (identificação de estudos relevantes), interpretativa (correspondência entre o registrado pelo revisor e o conteúdo do estudo), teórica (credibilidade dos métodos desenvolvidos) e pragmática (aplicabilidade do conhecimento gerado) (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011).

O processo metodológico baseou-se em três etapas. Primeiramente fizemos a consulta sobre a produção do conhecimento na temática em questão, realizada através da busca pelos descritores: *programa de mentoria*, *programa de acompanhamento*, *programa de apoio*, e cruzadas com o descritor *professor iniciante*, datadas entre 2005 e 2014. Esta busca foi feita no Banco de Teses e Dissertações da Capes, a partir da base de dados do repositório Banco de Teses, onde foram encontradas 17 teses e 32 dissertações, totalizando 49 estudos.

No segundo momento organizamos em quadros os resumos, identificando autor, orientador, programa de pós-graduação e instituição, assim como os descritores contidos nos estudos. Esta primeira leitura dos resumos contribuiu para construção de uma análise que possibilitou identificar os objetivos e alguns aspectos metodológicos dos estudos. Selecionamos as Teses e Dissertações que tratavam em suas pesquisas somente sobre a temática programas de mentoria para professores em início de carreira. Finalizando a busca, obtivemos 2 teses e 2 dissertações, totalizando 4 estudos selecionados para a pesquisa, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 – quantidade de teses e dissertações encontradas e selecionadas

TESES						
Pesquisa	Autor (ano)	Título	Objetivos	Procedimentos/ Participantes	Instituição/ Orientador	Descritores
Estudo 1	Fernanda Miglioranza (2010)	Programa de mentoria da UFSCar e desenvolvimento profissional de três professoras iniciantes	Analisar a contribuição da participação no programa de mentoria do portal dos professores da UFSCar para a aprendizagem e desenvolvimento profissional de professoras iniciantes.	Três professoras em início de carreira, participantes do programa de Mentoria do portal de professores da UFSCar. O estudo é caracterizado como um Estudo de Caso.	PPGE/ UFSCar Regina Maria Simões Puccinelli Tancredi	Programa de mentoria; Professor iniciante; Aprendizagem e desenvolvimento profissional da docência; Educação a distância
Estudo 2	Lilian Aparecida Ferreira (2005)	O professor de educação física no primeiro ano da carreira: análise da aprendizagem profissional a partir da promoção de um programa de iniciação à docência.	Identificar, descrever e analisar as aprendizagens dos professores de educação física iniciantes	Duas professoras de educação física em início de carreira. Caracterizado por uma pesquisa-intervenção desenvolvida segundo um modelo colaborativo-constructivo.	PPGE/ UFSCar Aline Maria de Medeiros Rodrigues Reali	Professor iniciante; Formação de professores; Desenvolvimento profissional da docência; Programa de mentoria; Educação física escolar.
DISSERTAÇÕES						
Estudo 3	Adriana Helena Bueno (2008)	Contribuições do programa de mentoria do portal dos professores-UFSCar: auto-estudo de uma professora iniciante participante do mesmo	Entender as contribuições do programa de mentoria para a prática docente do professor iniciante.	Auto estudo; Programa de Mentoria.	PPGE/ UFSCar Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira	Formação inicial; Auto-estudo; Programa de mentoria.
Estudo 4	Glaciele dos Santos de Pieri (2010)	Experiências de ensino e aprendizagem: estratégia para a formação online de professores iniciantes no programa de mentoria da UFSCar	Analisar as aprendizagens proporcionadas para as professores iniciantes e mentora pelas experiências de ensino aprendizagem	Três professoras em início de carreira nos anos iniciais do ensino fundamental e uma professora experiente - a mentora - que participaram do programa de mentoria no portal dos professores da UFSCar. Caracterizado com um estudo de caso.	PPGE/ UFSCar Regina Maria Simões Puccinelli Tancredi	Professores iniciantes; Programa de mentoria; Experiência de ensino e aprendizagem

Fonte: dados da pesquisa.

No terceiro momento as Teses e Dissertações foram buscadas, via página da WEB das bibliotecas das instituições onde foram desenvolvidos os estudos, realizando o fichamento e análise do marco teórico e discussão das informações.

3 OS PROGRAMAS DE MENTORIA EXISTENTES E SUAS PROPOSTAS TEÓRICO/METODOLÓGICAS

Por meio das Teses e Dissertações selecionadas, passamos a apresentar os objetivos dos programas de mentoria desenvolvidos, suas estruturas, metodologias de trabalho e análise das práticas de acompanhamento e formação neles desenvolvidos.

No “Estudo 1” Migliorança (2010), analisou as aprendizagens de três professoras iniciantes durante a participação no Programa de Mentoria do Portal de Professores da UFSCar. Este programa tinha como objetivo conhecer e implementar processos de desenvolvimento profissional de professores por meio da interação *online* entre os professores iniciantes – com até 5 anos de carreira – que lecionam nas séries iniciais do Ensino Fundamental e professoras experientes, consideradas bem sucedidas (as mentoras). As atividades de inserção do Programa tinham como objetivo oferecer apoio ao professor iniciante no momento de sua dificuldade; contribuir para a formação de professores iniciantes reflexivos; estimular um processo de auto-avaliação das competências profissionais, e reorientar o seu trabalho, buscando desenvolver autonomia profissional das iniciantes.

O programa possuía quatro especialistas, sendo uma delas a própria autora do estudo. As especialistas eram responsáveis por acompanhar detalhadamente as interações de duas ou três mentoras com as professoras iniciantes. Pelo interesse no desenvolvimento das atividades do programa, buscou-se formular a questão de pesquisa para Tese e aprofundou os estudos sobre três professoras iniciantes que interagiram com uma mesma mentora, desde o ano de 2006. Todos os dados utilizados na pesquisa estavam disponíveis no ambiente do Programa de Mentoria, sendo eles: Questionário inicial, preenchidos pelas professoras iniciantes, como requisito para participar do programa; Questionário de Avaliação, respondidos pelas professoras iniciantes, durante o desenvolvimento e no seu desligamento do pro-

grama; Correspondências trocadas online semanalmente entre professora iniciante e mentora; Diários reflexivos das professoras iniciantes, enviados a mentora; Correspondências trocadas entre a mentora, as outras mentoras, especialistas e pesquisadoras; Relatos semanais da mentora, enviado às pesquisadoras; Planejamento, planos de aula, projetos, textos e todos os anexos trocados em mensagens entre professoras iniciantes e mentora; relatos de Experiência escritos pelas professoras iniciantes; Processos de elaboração da experiências de ensino aprendizagem desenvolvidas pelas iniciantes na segunda fase do Programa de Mentoria.

Com base nestes dados, a pesquisa foi desenvolvida tendo como fonte principal de informações as interações consideradas como narrativas escritas das professoras iniciantes e mentora as quais possibilitaram caracterizar e compreender as experiências e aprendizagens vividas por elas, e com os resultados obtidos, a autora pretendia elucidar e entender o processo de inserção profissional docente, além de discutir alguns dilemas e dificuldades encontradas pelos professores ao iniciar a prática em sala de aula.

A pesquisa desenvolvida é de natureza qualitativa, com especificidade descrito-analítica. Os resultados apontam para muitos dilemas, dificuldades e ansiedade presentes no período de iniciação à docência. Os professores iniciantes sentem-se inseguros com sua atuação, não conseguem enfrentar com tranquilidade os desafios que a prática e as regras escolares lhes impõem e necessitam de ser amparados, por alguém mais experiente e bem sucedido. Constatou-se, também, que os conhecimentos aprendidos nos cursos de formação inicial não permitem que os problemas concretos que as professoras vivenciam, sejam solucionados, pois alguns desses se referem à transposição dos conhecimentos chamados por Marcelo Garcia (1999) “universitários”, para a sala de aula. Há também dificuldades no conhecimento pedagógico do conteúdo e que devem mesmo ser aprimorados na prática.

A participação no programa superou as expectativas das professoras iniciantes, já que o desenvolvimento das atividades foram planejadas, a partir de suas necessidades. Quebra-se a linearidade do currículo, construindo-se um novo currículo individualmente, pois é caracterizado pelo conhecimento de necessidades apontadas pelas professoras iniciantes em busca de sua superação (TANCREDI;

REALI; MIZUKAMI, 2005). Esse foi o ponto mais forte do Programa de Mentoria, e ao mesmo tempo um grande desafio, pois trabalhar sem orientações diretivas e num currículo extremamente aberto não é fácil e pode ocasionar insegurança adicional, por sempre ter que ser o caminho construído ao caminhar. Fomentar a criatividade e a autonomia também são fatores que fazem parte da formação de professores de EAD,¹ além da auto aprendizagem e a auto-reflexão sobre o próprio estilo de aprendizagem (ARREDONDO, 2003). Para os autores a linguagem escrita apresentou vantagens com relação ao contato presencial: como as correspondências não ocorreram em tempo real, havia mais flexibilidade em relação ao horário de se dedicar ao programa. Outra vantagem apontada é que pelo fato de ser assíncrono as participantes tinham menos oportunidades de apresentar-se de modo impulsivo e inadequado e maior condições de construir a resposta adequada. Por outro lado à linguagem escrita nem sempre traduz toda a expressão, como ausência de emoções ou gestos, podendo deixar dúvidas em relação ao que foi escrito, mas traz o pensamento mais elaborado, refletido.

No “Estudo 2”, Ferreira (2005), analisou a aprendizagem profissional de dois professores de Educação Física, no primeiro ano de atuação, que participaram de um programa de iniciação à docência, conduzido por uma mentora (autora deste estudo). Dentre os diversos desdobramentos de experiências mal-sucedidas no início da docência, a desistência da carreira consiste na opção mais marcante e radical. Evidencia-se também o desencanto com a profissão sem seu abandono, resultando frequentemente numa prática profissional descompromissada com a aprendizagem dos alunos. Com o objetivo de auxiliar o ingresso profissional de um modo menos traumático, oferecer apoio e orientação formativa no sentido da aprendizagem e do desenvolvimento da profissão e, auxiliar na socialização com a cultura escolar, os programas de iniciação à docência baseado em mentores têm sido desenvolvidos. Tais programas, concebidos como atividades de formação continuada, são importantes na medida em que proporcionam uma assessoria aos docentes iniciantes e possibilitam a construção de uma rede de apoio e um elo entre a formação inicial e o desenvolvimento profissional ao longo da carreira.

¹ Educação a Distância.

Para a condução da investigação desenvolveu-se uma pesquisa-intervenção segundo um modelo colaborativo-constructivo de formação continuada e de interação pesquisador-professor que fez uso de diários de aula e entrevistas semi-estruturadas individuais e coletivas na coleta de dados. Neste contexto, o docente passa a ser ouvido pelo pesquisador e ganha voz, deixando de ser visto como reprodutor de saberes alheios, já que ele tem coisas a dizer e a fazer na realidade.

A intervenção foi caracterizada pelos encontros e pelas discussões sobre temáticas que foram se mostrando importantes para os sujeitos. Foram ao todo 14 meses, totalizando seis encontros coletivos e oito individuais, tendo como referência para análise, as narrativas escritas e orais produzidas pelos professores iniciantes.

Como resultado os professores iniciantes indicaram ter vivenciado uma série de emoções e desafios pessoais e profissionais e enfrentaram dificuldades para compreender os alunos, a direção e os outros docentes, o espaço físico e os materiais para aula. Mas, ao longo do desenvolvimento do Programa de Mentoria, os professores iniciantes passaram a entender melhor os alunos, a direção e os outros professores. Nesse processo de aprendizagem os professores iniciantes construíram inúmeras estratégias de ação, estabeleceram rotinas, fizeram acordos com os alunos, negociaram com a direção e outros professores. Nesse sentido, o programa de iniciação docente baseado em mentores contribuiu com a promoção de aprendizagens relacionadas às necessidades características do início da docência e ainda apontou inúmeros aspectos que se configuram como desafiadores para os processos de formação.

No “Estudo 3”, Bueno (2008), buscou responder o seguinte questionamento: Quais são as contribuições de um programa de mentoria para a prática docente do professor iniciante participante? Para dar conta de tal questionamento a autora utilizou o Programa de Mentoria desenvolvido pela Universidade Federal de São Carlos, vinculado Programa de Apoio aos Educadores Espaço de Desenvolvimento Profissional, financiado pela PROEX/ MEC/SESu,² na qual fazia parte como aluna

² O Portal dos Professores da UFSCar é um site dirigido para profissionais da área educacional e áreas afins. Vincula-se ao Programa de Apoio aos Educadores: Espaço de Desenvolvimento Profissional, financiado pela PROEXT/MEC/SESu, sob a responsabilidade de docentes da UFSCar, única universidade federal localizada no interior do Estado de São Paulo.

e tinha acompanhamento de uma mentora (professora mais experiente). Este programa teve como objetivo principal o desenvolvimento de um conjunto de projetos e atividades por meio do estabelecimento de um espaço virtual voltado para o atendimento das necessidades formativas de professores de diferentes níveis e modalidades de ensino³.

O Programa de Mentoria era desenvolvido em um Portal virtual, em que eram ofertados cursos *online*; também era disponibilizado um espaço chamado “Pergunte para quem sabe”, onde os professores iniciantes que participavam do programa podiam tirar dúvidas com professores mais experientes; Um glossário educacional que continham temáticas de diferentes assuntos; Sugestões de leituras (livros, revistas); Cronograma de eventos relacionados à educação e, por fim, enquetes que buscavam debater assuntos relacionados ao fazer pedagógico dos professores.

Este Portal era composto por uma equipe que possuía produção científica expressiva na área de Formação de Professores, e contava ainda, com o apoio de profissionais da área da educação com experiência em projetos de pesquisa e intervenção.

Os gerenciadores do Programa de Mentoria eram os professores da UFSCar e professores do ensino fundamental séries iniciais mais experientes (mentores). Os encontros entre mentores e professores iniciantes aconteciam semanalmente, exclusivamente via *online*, restringindo todas as mensagens ao professor mentor e o professor iniciante.

A metodologia mais apropriada, escolhida para responder ao objetivo da pesquisa, foi o auto-estudo (*self-study*) ou autoetnografia, em que a autora (professora participante do programa) analisa suas trocas de mensagens com sua mentora. Como instrumentos e fontes de informação,

este auto-estudo tem como fonte de dados, às mensagens trocadas por mim e pela professora mentora, apresentando os temas como: alfabetização e indisciplina. A estes dados somam-se os dados contidos no meu diário de classe, em que conforme ocorria o Programa de Mentoria, escrevia no meu diário as minhas reflexões sobre os processos de aprendizagem dos alunos, bem como as tomadas de decisões, os dilemas, as dificuldades, etc.. (BUENO, 2008, p. 27)

³ Informações extraídas do site <http://www.portaldosprofessores.ufscar.br>. Acesso em: 9 mar. 2011.

Como uma forma de conceituar esta forma de pesquisar Bossle (2008, p 114) destaca que, “[...] a autoetnografia representa um caminho metodológico e epistemológico de interpretação da cultura docente na qual estou inserido, a produção dos significados e a perspectiva de investigação do *Self*”.

As conclusões de Bueno (2008) sobre a pesquisa que realizou sobre si mesmo, vão ao encontro de uma crítica sobre a formação inicial, onde os professores aprendem a tratar com, o que a autora chama de “*aluno ideal*”,⁴ que tudo aprende sem a menor dificuldade. Além disso, esta fase demonstra que o professor iniciante necessita de uma leitura sobre a realidade onde está atuando, tendo em vista que é um estranho no ninho. À isso Bueno (2008, p. 93-94) coloca que,

[...] no período de iniciação os professores se encontram em um momento delicado da carreira, pois além de estarem em jogo os saberes da prática, confrontam-se com problemas e constrangimentos sociais e institucionais, e o modo como se enfrentam as experiências profissionais dos primeiros anos de ensino constituem marcas determinantes nesta fase inicial. [...]. As aprendizagens ocorridas neste tempo de professor iniciante são intensas.

O “Estudo 4” de Pieri (2010), trata do mesmo Portal da UFSCar, no entanto, aponta objetivos diferentes de pesquisa. Nesse sentido, analisou as aprendizagens proporcionadas para as professores iniciantes e mentora pelas Experiências de Ensino Aprendizagem. A pesquisa foi realizada com três professoras em início de carreira, nos anos iniciais do ensino fundamental e uma professora experiente – a mentora – que participaram do Programa de Mentoria no Portal dos Professores da UFSCar. O objetivo foi compreender o que aprendem durante a socialização das experiências da prática pedagógica.

O Programa de Mentoria, financiado pela FAPESP/SP⁵ foi desenvolvido por duas professores do Departamento de Metodologia de Ensino da Universidade de São Carlos, juntamente com mais quatro especialistas, acadêmicos de mestrado e doutorado do Programa de Pós Graduação em Educação da UFSCar e 14 mentoras, deste montante, apenas

4 Grifo da autora.

5 O Programa de Mentoria da UFSCar foi financiado pela FAPESP/SP de 2004 a 2007.

6 mentoras permaneceram desde o planejamento até a conclusão do programa, as demais saíram devido a motivos pessoais em diferentes períodos. Participaram do programa 45 professores iniciantes (com até 5 anos de docência), acompanhadas pelas mentoras (uma mentora para cada professor iniciante) via Internet, durante períodos que variaram entre seis meses e dois anos e meio.

Para a construção do Programa de Mentoria foram realizados entre outubro de 2003 e junho de 2004 reuniões presenciais entre professores pesquisadores e professoras mais experientes para a formação e capacitação das futuras mentoras. Foram utilizados debates teóricos metodológicos que embasavam a temática do início da docência e desenvolvimento profissional, bem como, formação para utilização do Portal.

Para participar do Programa de Mentoria *online*, os professores em início de carreira deveriam fazer seu cadastro no site e preencher sua ficha de inscrição e um questionário inicial, na qual, aguardavam aprovação. Após aprovados, os professores recebiam um e-mail da coordenação e de sua mentora de boas-vindas, além disso, os professores tinham acesso aos links do Portal: “Fale com seu mentor”, histórico de mensagens, biblioteca de mentoria, entre outros. O contato do professor iniciante acontecia somente com sua mentora, esta, possuía a liberdade de organizar e conduzir seu trabalho, amparada por demais agendes do programa⁶.

Neste sentido, Pieri (2010) observa que o programa de mentoria é um espaço de formação de professores iniciantes e experientes. As Experiências de Ensino Aprendizagem passam a assumir um papel importante como atividade formativa e para o desenvolvimento docente de professores iniciantes. Novamente recorremos aos trabalhos de Marcelo Garcia (1999), Reali, Tancredi e Mizukami (2010), quando observam que estes programas, com acompanhamento de professores experientes, que incluem a atividade de mentoria no interior da escola, pelos próprios colegas de docência, são necessários para construir espaços de debate sobre a realidade e dificuldades da prática educativa.

É apontado no “Estudo 4” que a participação do docente experiente no processo de entrada na carreira de professores iniciantes ga-

6 A mentora contava com o auxílio de outras mentoras, pesquisadoras, especialistas, coordenadores e acadêmicos da Pós-Graduação em Educação da UFSCar.

rante tranquilidade e autonomia para se aventurar em novas práticas pedagógicas. Contudo, o projeto de formação, através do Programa de Mentoria, deve partir da necessidade formativa apresentada pelo novato. Ao destacar a participação da mentora no processo formativo, Pieri (2010, p. 145) observa que:

Durante o desenvolvimento das Experiências de Ensino Aprendizagem a mentora procurou mostrar para as novatas a importância do registro, da reflexão e do diagnóstico para a superação das dificuldades, suas e dos alunos, fortalecendo a ideia de que a atividade docente deve ser sistematicamente planejada, implementada e avaliada.

Ainda, é possível observar que a Experiência de Ensino Aprendizagem é uma ferramenta formativa complexa, que envolvem aprendizagem de professores em etapas distintas da atividade docente. Além disso, existe a urgência de promover o acompanhamento de professores iniciantes tendo como ponto de partida os dilemas e dificuldades encontrados por eles nesse período da carreira.

O foco principal do estudo foram as Experiências de Ensino e Aprendizagem voltadas para a alfabetização, atividade formativa e investigativa que previa o planejamento, a implementação e a avaliação de propostas educativas a serem construídas em comum acordo entre uma iniciante e a mentora a partir de dificuldades específicas indicadas pela iniciante.

A pesquisa se constituiu num estudo de caso e se fundamentou numa abordagem qualitativa. Tiveram como fonte de dados, os questionários inicial e final do Programa de Mentoria, as produções sobre alfabetização desenvolvidas pelas iniciantes ao longo do Programa de Mentoria, as interações entre mentoras e iniciantes (consideradas narrativas online) e os anexos das mensagens. Foi também realizada uma entrevista presencial com a mentora e um roteiro de entrevista online encaminhado às professoras iniciantes. O referencial teórico teve como base a aprendizagem da docência e o desenvolvimento profissional de professores, a base de conhecimento para o ensino, a formação online e as características das fases da carreira docente. Os resultados da pesquisa indicam a importância das Experiências de Ensino e Aprendizagem para a aprendizagem das iniciantes e diagnóstica, leitura em voz

alta, agrupamentos produtivos e produção de textos. O período analisado foi de março a dezembro de 2005, pois neste tempo ocorreram os primeiros contatos com a mentora e também onde se intensificaram as aprendizagens, bem como onde aconteceram as dúvidas iniciais, pois a preocupação inicial era como alfabetizar uma turma de primeira série do ensino Fundamental. Ao escrever este auto-estudo a autora procurou potencializar as aprendizagens ocorridas neste período na prática docente.

Após a apresentação dos resultados das pesquisas sobre Programas de Mentoria, buscamos compreender as possíveis convergências e divergências entre eles as quais passamos a apresentar a seguir.

4 CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS ENTRE OS PROGRAMAS DE MENTORIA

A partir da análise dos programas encontrados nas Teses e Dissertações, foi possível destacar alguns aspectos similares eles. Verificamos que todos os estudos encontrados foram orientados por professores pertencentes ao PPGE/Universidade Federal de São Carlos-UFSCar. Mediante as iniciativas desenvolvidas no Brasil por instituições de Ensino Superior, podemos considerar o trabalho desenvolvido pela UFSCar pioneiro no desenvolvimento de iniciativas de Programas de Mentoria para professores em início de carreira.

Percebemos nos quatro estudos, que os pesquisadores eram sujeitos da pesquisa. No “Estudo 1”, Migliorança (2010) participou como uma das professoras especialistas, analisando a interação entre mentora-professoras iniciantes, não participando diretamente do estudo. Já no “Estudo 2” a pesquisadora Ferreira (2005) participou como Professora Mentora. E no “Estudo 3 e 4” as autoras Bueno (2008) e Pieri (2010) participaram diretamente enquanto professoras iniciantes participantes do programa. Estes sujeitos-pesquisadores revelam a preocupação com sua formação docente, valorizando a pesquisa como forma de compreender sua práxis educativa.

A metodologia utilizada nas Teses e Dissertações escolhidas foi de cunho predominantemente qualitativo. Percebemos no percorrer das pesquisas uma relação dialética entre a realidade e a pesquisa, entre os pesquisadores e os pesquisados, entre objetividade e subjetividade no

processo de construção do conhecimento, reunindo conseqüentemente, instrumentos quantitativos e qualitativos nesse processo, bem como, os pressupostos e a intencionalidade do pesquisador. Em termos metodológicos, as pesquisas buscaram de acordo André (1995); Molina Neto e Triviños (1999) uma abordagem que não demonstrasse generalizações, quantificações e nem a neutralidade por parte dos pesquisadores. Os Programas de Mentoria apresentados na pesquisa caracterizam-se com um processo ensino aprendizagem organizado, de um lado de forma sistemática por meio de um currículo estruturado pelos pesquisadores somente, ou por outro, partindo da construção de um currículo construído pelo pesquisador e pesquisado. Ambas as metodologias são sustentadas por meio de diálogos, reflexões críticas, estudos, construção de conhecimento e debates a cerca dos desafios encontrados na prática educativa ou pessoal no início da carreira. É um processo ininterrupto de socialização e de troca de experiências entre docentes mais experientes e docentes iniciantes.

No que se tratava da estrutura dos Programas de Mentoria, encontramos algumas divergências. Observamos que nos “Estudos 1 e 4” de Migliorança (2010) e Pieri (2010) o apoio dado aos professores iniciantes aconteciam via *online*. Enquanto os “Estudos 2 e 3” de Ferreira (2005) e Bueno (2008) os programas eram realizados presencialmente. Independente da estrutura dos programas, o intuito do acompanhamento e apoio ao professor iniciante visa oportunizar espaços de socialização de experiências e conhecimento. Os meios de acesso à internet, o processo de aquisição e divulgação do conhecimento se ampliou de forma considerável, impulsionando a educação a distancia, na construção do processo de ensino-aprendizagem docente (REALI; TANCREDI; MIZUKAMI, 2005). Porém, mesmo entendendo que devido ao acesso mais facilitado aos meios de comunicação da internet e a rotina pesada de longas jornadas de trabalho dos professores devido à desvalorização da área, tecemos um ponto negativo ao desenvolvimento de programas *online*, visto que, a linguagem escrita nem sempre traduz toda a expressão, como ausência de emoções ou gestos, podendo deixar dúvidas em relação ao que foi escrito, mas traz o pensamento mais elaborado, refletido.

Os estudos revelam, portanto, que os Programas de Mentoria podem ser estruturados em curta (poucos meses) ou longa duração (ano todo); com um grande ou pequeno número de professores participan-

tes, sendo geralmente realizados fora do turno de trabalho; presenciais ou à distância (online).

Identificamos ainda, que nos “Estudos 1” de Migliorança (2010) e no “Estudo 4” de Pieri (2010) os professores iniciantes que participaram da pesquisa lecionavam nas séries iniciais do ensino fundamental e tinham até 5 anos de docência. Já no “Estudo 2” de Ferreira (2005) o iniciante tinha participado do programa com apenas um ano de docência. E no “Estudo 3” de Bueno (2008) o principiante atuava a 3 anos. Embasados em Reali; Tancredi e Mizukami (2008) e ainda Marcelo Garcia (2009) consideramos que os cinco primeiros anos de atuação docente são os que caracterizam o professor iniciante, pois acreditamos que é neste período de tempo que o professor vai se reconhecendo enquanto docente.

A característica comum entre os Programas de Mentoria e as demais ações de apoio ao docente em início de carreira é a presença indispensável da atuação do mentor, considerado um professor experiente em sua área de atuação, conselheiro, que estimula, cria e orienta o conhecimento e as ações dos professores iniciantes. Embasado por um referencial teórico, socializa e debate sobre o cotidiano da vida profissional docente, possibilitando aos professores iniciantes, reflexões sobre sua própria práxis.

Independente das convergências e divergências dos Programas de Mentoria apresentados nesta revisão, observamos que todas foram criados com intuito de oportunizar um espaço de socialização docente, na qual, auxiliassem nesta fase inicial da carreira considerada crítica pelos professores. Partindo dessa premissa, buscamos apresentar algumas contribuições dos programas de mentoria na prática formação dos professores participantes, na perspectiva dos autores das Teses e Dissertações.

5 INFLUÊNCIAS DOS PROGRAMAS NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES INICIANTE

Consideramos ser de suma importância apresentar as contribuições encontradas nos estudos das Teses e Dissertações sobre Programas de Mentoria. Migliorança (2010) aponta no “Estudo 1” que o currículo proposto pelo programa, partiu das necessidades formativas e educati-

vas dos professores iniciantes, fazendo com que, os iniciantes assumissem responsabilidade e autonomia no processo de construção de sua aprendizagem. Outro fator com que o programa contribuiu foi à flexibilidade de horário para a formação, tendo em vista, que o programa feito via internet.

No “Estudo 2” Ferreira (2005) trouxe como contribuição do programa aos seus participantes a construção coletiva de estratégias de ações conforme suas necessidades educativas. Este trabalho em grupo possibilitou ao professor em início de carreira compreender mais os elementos que constituem a cultura escolar. Em termos gerais, os docentes em início de carreira destacaram o fato de terem aprendido a minimizar os sentimentos de raiva, angústia, desespero, medo e insegurança do início da carreira, e a conviver com estas sensações de modo menos conflituoso. O aumento da capacidade de conhecer e compreender melhor seus alunos e a própria escola, facilitando seus trabalhos em suas aulas, aparece como ponto de destaque também. Outro aspecto evidenciado foi como salutar para a motivação dos iniciantes e que poderia ser levado também para a formação inicial diz respeito à utilização de casos de ensino, ou seja, situações-problemas em forma de texto que podem ser explorados em sala de aula.

Bueno (2008) e Pieri (2010) respectivamente revelam nos “Estudo 3 e 4” que por se tratarem de um auto-estudo, possibilitou as professoras iniciantes e pesquisadoras compreender de forma crítica sua formação. O programa auxiliou na compreensão que o choque com o real é minimizado, uma vez que, o professor incorpora sua realidade escolar como ferramenta de construção de conhecimento, em que, o aluno e suas vivências são ingredientes de sua aprendizagem. Desse modo, as aprendizagens perpassam as experiências e colocam em xeque os saberes aprendidos na formação inicial. A autora do “Estudo 3” coloca que a participação no programa de mentoria, foi determinante para revisar seus conceitos e interpretar seu papel como educadora. Entende que os modelos de ensino não são aplicáveis e sim precisam ser entendidos para um determinado contexto. Este movimento traduz uma transformação de um modelo de ensino acrítico, expositivo, tradicional, para um modelo baseado na reflexão crítica sobre o trabalho docente. Já a autora do “Estudo 4” revelou que o programa contribuiu para potencializar as aprendizagens e compreender sua prática educativa, entendendo que este

processo ocorreu pelo contato com a mentora, que oportunizou por meio dos estudos compreender suas dúvidas e preocupações iniciais de como alfabetizar seus alunos da primeira série do ensino fundamental.

Outro aspecto apontado nos estudos é o processo de socialização como contribuição na formação dos professores iniciantes. Para Freitas (2002), este processo caracteriza-se como o de identificação com a aquisição de um *ethos* profissional, não necessariamente expresso em palavras, oferecendo ao indivíduo as condições necessárias para discriminar como se portar e atuar, qual o grau de tolerância dos profissionais para com as diferenças e divergências, o que deve ser valorizado e esquecido ou até, não problematizado explicitamente.

Fica evidenciado no estudo de Miglioranza (2010) que as aprendizagens das iniciantes, decorrem do processo de socialização com a mentora. A ênfase do trabalho da mentora em questionar o iniciante a todo o momento, focando nas dificuldades enfrentadas por ela, tanto no que se refere o conteúdo específico e pedagógico quanto ao contexto escolar, demonstra a inquietação da mentora quanto à insegurança, os dilemas e dificuldades presentes no período de iniciação à docência. Estas questões não são enfrentadas com tranquilidade pelas iniciantes, o que impôs a necessidade de serem amparadas por alguém com mais experiência e bem sucedido.

Na tentativa de minimizar os sentimentos de tristeza, angústia e vontade de desistir da profissão, revelados pelos participantes nos primeiros encontros do programa, Ferreira (2005) relata que a socialização da mentora, enquanto conselheira e confidente, auxiliando nos conflitos pessoais e profissionais dos professores foi de suma importância no processo de acolhimento. A autora destaca que os encontros presenciais tiveram como meta compreender as leituras que os iniciantes faziam de suas escolas, alunos e da comunidade escolar como um todo, de modo que ensinavam e das rotinas que estavam começando a estabelecer, ou seja, eram socializadas as experiências na busca de compreender a realidade da prática pedagógica das professoras.

No estudo de Bueno (2008), a professora iniciante relata que a oportunidade de ter participado deste programa, a auxiliou não somente sobre o aprendizado dos vários saberes que estão envolvidos na relação do ensino-aprendizagem, mas também a passar para o processo de se tornar uma professora reflexiva da própria prática. O fato de

socializar as dificuldades enfrentadas em sala de aula para a mentora, a reflexão sobre sua prática pedagógica, possibilitou procurar outros meios de planejar suas aulas e resolver as problemáticas decorrentes desse processo.

Pieri (2010) revela que a socialização entre as práticas dos iniciantes proporcionou as mentoras mergulhar no universo escolar, entender as dificuldades dos iniciantes e valorizar as experiências. Perceberam que neste processo de socialização que acontece no programa deve ser estendido na escola com a organização escolar possibilitando uma maior autonomia no trabalho docente. A postura adotada pela mentora mostrou as iniciantes que o projeto de formação partia de suas necessidades, temores e angústias, por isso a importância que a mentora dava ao fato de conhecer a realidade de cada uma delas e seus alunos.

Desse modo, percebe-se que o processo de socialização aparece como fator em comum aos quatro estudos. A participação no programa oportunizou a apresentação, discussão e levantamento de possíveis soluções para os problemas enfrentados pelos professores iniciantes na escola, juntamente com seus mentores e colegas. Evidenciou-se a necessidade de se levar em conta tanto a história do professor iniciante e suas expectativas quanto às características do grupo de profissionais a quem irá pertencer. A necessidade de encarar os problemas como obrigações apenas sua, fez com que os professores iniciantes lutassem para superar as dificuldades encontradas, desenvolvendo estratégias juntamente com seu mentor para conseguir realizar um trabalho melhor, inclusive na tentativa de minimizar sua “culpa”, frente às dificuldades encontradas no início da carreira.

Com base nessas experiências, Marcelo Garcia (1999) destaca que os objetivos desses Programas de Mentoria vão além de minimizar o “choque com a realidade”. A socialização dos recém-professores com a cultura escolar e o auxílio no desenvolvimento profissional desses docentes são aspectos fundamentais na contribuição e formação pedagógica dos professores iniciantes.

Por isso, o processo de socialização pode ser definido, como a inserção de um indivíduo no mundo. O processo garante que elementos da sociedade e da cultura sejam incorporados pelos indivíduos como seus. Entende-se que o processo de socialização profissional consti-

tui-se na aprendizagem dos valores, crenças e formas de concepção de mundo próprios de uma determinada cultura ocupacional, sendo vivenciada ao longo de toda vida, tendo a família, a escola, a classe social, o trabalho e mídia, como principais instâncias formadoras do mesmo (NARVAES 2014).

6 CONSIDERAÇÕES TRANSITÓRIAS

Consideramos que através das Teses e Dissertações encontradas o debate acerca dos Programas de Mentoria para professores em início de carreira é recente, no entanto, sua relevância abarca a preocupação em criar espaços que auxiliem na construção dos saberes e fazeres da profissão, além da socialização, visando minimizar os impactos gerados no início da carreira buscando uma educação de qualidade.

Portanto, por meio das produções analisadas concluímos que em todas as iniciativas apresentadas de programas de mentoria houve melhora por parte dos participantes na compreensão do mundo de trabalho que cerca a profissão docente e de sua prática educativa, minimizando os impactos com a fase de entrada na carreira docente.

Embora haja poucas experiências neste sentido, os estudos analisados demonstram a sua relevância na constituição e construção do profissional professor, por isso devemos continuar dando visibilidade a elas, pois entendemos que logo deva fazer parte das políticas públicas educacionais que visem qualificar a formação e a prática pedagógica dos professores.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli. Políticas e Programas de Apoio aos Professores Iniciais no Brasil. Cadernos de Pesquisa: v. 42, n. 145, jan./abr. 2012, p. 112-129.

ANDRÉ, Marli E. D. A. Etnografia da prática escolar. Campinas: Papirus, 1995.

ARREDONDO, Santiago C. Formación/capacitación del profesorado para trabajar em ead. Educar em Revista, n. 21, 2003, p. 13-27.

BUENO, Adriana Helena. Contribuições do programa de mentoria do portal dos professores – UFSCar: Auto-estudo de uma professora iniciante. 99f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação, UFSCar, São Carlos, 2008.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M. C.; TAKAHASHI, R. F.; BERTOLOZZI, M. R. Revisão sistemática: noções gerais. *Revista da Escola de Enfermagem USP*. São Paulo, v. 45, n. 5, out. 2011, p. 1.260-1.266. doi. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000500033&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 set. 2014.

FERREIRA, L. A. O professor de Educação Física no primeiro ano da carreira: análise da aprendizagem profissional a partir da promoção de um programa de iniciação à docência. Tese Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação, UFSCar, São Carlos, São Paulo, Brasil. 2005.

FREITAS, Maria N. de C. Organização escolar e socialização profissional de professores iniciantes. *Cadernos de Pesquisa*. n. 115, São Paulo, 2002.

GOMES, I. CAMINHA, I. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. *Porto Alegre*, v. 20, n. 01, jan./mar. 2014, p. 395-411.

GONÇALVES, J. A. M. A Carreira dos Professores de Ensino Primário. In: Nóvoa, Antônio. (org.). *Vida de Professores*. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 1995, p. 141-169.

HUBERMAN, M. Ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A (org.). *Proto/Portugal*: Porto Editora, 1995.

MANFIOLETI, R. M; ROSA, S. N; BLASIU,, J. CARDOSO, V. D; MEDEIROS, C. R. O PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO AO INÍCIO DA DOCÊNCIA: contribuições para a prática educativa de professores de educação física. In: IV Congresso Internacional sobre Professorado Principiante e Inserção Profissional á Docência. 19-21 de fevereiro de 2014: Curitiba.

MARCELO GARCIA, C. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. *Formação Docente*. V. 03, n. 03, 2010, p. 11-49.

MARCELO GARCIA, C. Los comienzos em la docência: um professorado com Buenos principios. *Professorado. Revista de currículom y formación del professorado*. v. 13, n. 1, 2009, p. 1-25.

MARCELO GARCIA, C. *Formação e professores: para uma mudança educativa*. Porto, PT: Porto Editora, 1999.

MIGLIORANÇA, F. Programa de Mentoria da UFSCar e desenvolvimento profissional de três professoras iniciantes. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Educação, São Carlos, São Paulo, Brasil. 2010.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. In REALI, Aline M; e MIZUKAMI, Maria Graça (orgs.). *Formação de professores: tendências atuais*. São Carlos: EdUFSCAR, cap. 4, 1996, p. 59-94.

MOLINA NETO, Vicente, TRIVIÑOS, Augusto N. S. (orgs.). *A pesquisa qualitativa na educação física: alternativas metodológicas*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRRGS/Sulina, 1999.

NARVAES, Andréa Becker. Socialização. In: GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. Dicionário crítico de educação física. 3. ed. ver e ampl. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014, p. 680. (Coleção educação física).

OLEBE, M. *Helping new teachers enter and stay in the profession*. The Clearing House, 78 (4), 2005, p. 158-163. Disponível em: <<http://heldrefpublications.metapress.com/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=issue,5,7;journal,24,30;linkinpublicationresults,1:119950,1>>. Acesso em: 08 fev. 2015.

PACHECO, J. A.; FLORES, M. A. Formação e avaliação de professores. Porto: Porto Editora, 1999.

PIERI, Glacieli dos Santos de. Experiências de ensino aprendizagem: estratégia para formação online de professores iniciantes no programa de mentoria da UFSCar. 185f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação. UFSCar, São Carlos, 2010.

REALI, A. M. de M. R.; TANCREDI, R. M. S. P.; MIZUKAMI, M. G. N. Programa de Mentoria Online para Professores Iniciantes: Fases de um Processo. Cadernos de Pesquisa, v. 40, n. 140, 2008, p. 479-506.

ROMANOWSKI, J. P. Professores principiantes no Brasil: questões atuais. In: III Congresso Internacional Sobre Professorado Principiante E Inserción Profesional A La Docencia, Santiago Do Chile, 2012.

TANCREDI, Regina M. S. P.; REALI, Aline M. M. R.; MIZUKAMI, Maria da Graça N. Programas de mentoria para professores das séries iniciais: implementando e avaliando um contínuo de aprendizagem docente. Relatório de Pesquisa (Não publicado). 2005.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 2. ed. Petrópolis- RJ: Vozes, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. Portal dos Professores. Disponível em: <<http://www.portaldosprofessores.ufscar.br/>>. Acesso em: jan. 2015.

Leandro De Bona Dias

Graduado em Letras: Português/Inglês pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (2011). Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESC. Bolsista do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP/CAPES).

O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO DO LEITOR EM GRACILIANO RAMOS E HARPER LEE

1 INTRODUÇÃO

“Eu precisava ler”; “Até sentir medo de perdê-la, eu não amara a leitura. Não se ama a respiração”. As duas frases acima foram retiradas, respectivamente, dos livros **Infância**, de Graciliano Ramos, e **O sol é para todos**, de Harper Lee, e descrevem bem a relação das personagens principais dos dois romances com o ato de ler, no entanto, surge-nos uma pergunta pertinente, sobretudo num contexto educacional em que a leitura parece ocupar lugar de destaque (ao menos do ponto de vista documental): *qual o papel da escola na formação leitora dessas personagens?* Com o intuito de investigar tal questão é que propomos neste artigo lançar um olhar sobre essas duas personagens, o pequeno Graciliano de **Infância**, e a Scout de Harper Lee, buscando compreender qual o papel desempenhado pela escola na trajetória desses dois jovens que demonstram um fascínio pela leitura, chegando a comparar o ato de ler a uma necessidade vital.

2 LITERATURA COMPARADA: O QUE DELA TRAREMOS

A escrita deste artigo pauta-se em uma análise comparativa focada nas personagens principais das duas obras já aqui citadas, a primeira lançada por um brasileiro em 1945, a segunda por uma norte-americana quinze anos mais tarde. O uso desse tipo de expediente, a comparação, já não é novidade no campo dos estudos literários e tem ganhado

em nosso país profícua produção acadêmica, principalmente depois de 1986 com a criação da Associação Brasileira de Literatura Comparada (ABRALIC). Contudo, o terreno dos estudos comparados em literatura ainda suscita algumas dúvidas quanto ao ponto de vista metodológico, por isso é importante ressaltar que concordamos com a ideia expressa por Carvalho (1999, p. 7) quando nos diz que

[...] a literatura comparada compara não pelo procedimento em si, mas porque, como recurso analítico e interpretativo, a comparação possibilita a esse tipo de estudo literário uma exploração adequada de seus campos de trabalho e o alcance dos objetivos a que se propõe.

Como podemos ver no trecho acima, a comparação constitui-se em um meio para alcançar aquilo que se objetiva, no nosso caso perceber o papel da escola na formação leitora das personagens das duas obras aqui estudadas. Ao lançar mão dessa ferramenta, a comparação, cabe ressaltar ainda que a análise feita aqui tomará como base o texto, ou seja, não se trata de investigar as possíveis influências que Harper Lee e Graciliano tenham tido um sobre outro, como algumas correntes do comparatismo se propõem, mas sim o modo como a escola figura dentro do enredo das obras literárias desses dois autores.

Por fim, é importante dizer ainda que nosso estudo comparado entre as obras irá se esforçar para que consiga se coadunar com mais uma definição dada por Carvalho (1999, p. 86), para quem:

[...] o estudo comparado de literatura deixa de resumir-se em paralelismos binários movidos somente por um “ar de parença” entre os elementos, mas compara com a finalidade de interpretar questões mais gerais das quais as obras ou procedimentos literários são manifestações concretas. Daí a necessidade de articular a investigação comparativista com o social, o político, o cultural, em suma, com a História num sentido abrangente.

Para confirmar a afirmação acima, nosso estudo comparativo irá discutir a escola considerando o caráter social dessa instituição tendo como base a análise das duas obras, tendo em vista que a utilização de um texto literário a fim de se levantar tal discussão acerca do papel da

escola na formação do leitor, como é aqui o nosso caso, se justifica uma vez que a literatura, como bem aponta Antonio Candido (2015, p. 33), “confirma e nega, propõe e denuncia, apóia e combate, fornecendo a possibilidade de vivermos dialeticamente os problemas”; figurando portanto não como uma produção humana alheia à realidade, mas sim como ferramenta cultural capaz de desvelar, desfigurar ou modificar o contexto em que foi concebida.

3 INFÂNCIA E O SOL É PARA TODOS: POR QUÊ?

Antes de partirmos para nossa análise se faz necessária uma breve explanação acerca das duas obras de que trataremos aqui, bem como dos motivos de terem sido elas eleitas para este estudo.

Na obra de nosso literato nacional, Graciliano Ramos, o autor narra em capítulos, que apesar de possuírem uma conexão falam por si só, suas memórias dos três aos quatorze anos de idade, período entre o fim do século XIX e início do século XX durante o qual o autor viveu no interior de Pernambuco e que abrange as suas primeiras impressões do mundo, *um vaso de pitombas*, a relação com os pais e o difícil período de alfabetização até que lhe surgisse o gosto pela leitura e a escrita.

Já Harper Lee nos apresenta Scout, uma menina que vive com o pai, o irmão mais velho e uma empregada negra em uma cidade fictícia situada no sul dos Estados Unidos durante o período da grande depressão. Apesar de muitos estudiosos da obra apontarem a pequena protagonista como sendo a própria autora, Lee jamais admitiu que as memórias de Scout, contadas por ela em um período que compreende a infância da menina dos seus quase seis aos quase nove anos, fossem as de uma personagem autobiográfica.

Cabe agora esclarecer que a escolha, portanto, por realizar este cotejo entre as obras **Infância** e **O sol é para todos** parte da presença nos dois romances de um narrador já adulto que escreve sobre os anos de sua infância utilizando uma narrativa em forma de memórias. O retrato desse período específico da vida das personagens oferece, portanto, um material profícuo para a análise da relação delas com a escola, instituição a que ambas estarão sujeitas no decorrer das obras. Além disso, olhar para a escola lembrada por Ramos e Lee nos possibilitará a discussão, ainda que brevemente, das semelhanças e diferenças

encontradas durante os episódios aqui estudados, pois a análise comparativa que propomos percebe de maneira igualmente importante as semelhanças e as diferenças, visto que, segundo Nunes (1959, p. 73) “[...] num estudo comparativo não importa apenas o que se assemelha, mas também o que diverge”.

Por tudo isso, o fato de tanto Scout, no sul dos Estados Unidos, quanto o jovem Graciliano, no interior de Pernambuco, demonstrarem apreço pela leitura também gera uma dúvida, pois em dois contextos sociais distintos geográfica e temporalmente, de que modo terá a escola atuado para contribuir com a formação desses dois leitores? E mais ainda, terá ela contribuído de alguma forma para isso? É o que veremos.

4 O PRIMEIRO DIA DE AULA: FRUSTAÇÕES OPOSTAS

Nosso recorte para análise, tendo em vista o espaço delimitado deste texto, irá focalizar aqui os episódios em que nossas personagens passam pelo seu primeiro dia na escola. Em seguida, a partir da análise desses trechos, tentaremos expor, com base em alguns autores, nossas conclusões acerca do papel da escola na formação leitora das personagens.

Tomando a obra brasileira como ponto de partida, veremos o pequeno Graciliano, após uma breve e malograda tentativa de alfabetização em casa com a ajuda o pai, chegar à escola da Vila em Buíque para onde a família havia se mudado. Ao ser informado de que iria frequentar a escola, o narrador rememora assim o que conhecia sobre ela:

A escola, segundo informações dignas de crédito era um lugar para onde se enviavam as crianças rebeldes. [...] Não me defendi, não mostrei as razões que me fervilhavam na cabeça, a mágoa que me inchava o coração. Inútil qualquer resistência. (RAMOS, 1977, p. 111-112)

A descrição acima resume bem a ideia que a personagem tem a respeito desse lugar para onde será levada. O fato de encarar a notícia sem oferecer defesa também nos mostra a relação do pequeno Graciliano com os pais, que é marcada pela falta de diálogo e pela violência

física, como demonstra o autor no episódio intitulado “um cinturão”, no qual o pai lhe questiona o paradeiro do tal objeto e, ao não obter resposta, aplica-lhe uma surra:

Onde está o cinturão? Impossível responder. Ainda que tivesse escondido o infame objeto, emudeceria, tão apavorado me achava. [...] Junto de mim, um homem furioso, segurando-me um braço, açoitando-me. Talvez as vergastadas não fossem muito fortes: comparadas ao que senti depois, quando me ensinaram a carta de A B C, valiam pouco. (RAMOS, 1977, p. 33-34)

Nesse pequeno trecho é possível verificar a falta de diálogo e a descrição do pai como uma figura moldada pela dureza e rigidez. No entanto, curiosamente, apesar da comparação da violência física com a pedagógica, a experiência do primeiro dia de aula da personagem não se revela tão ruim quando ela é apresentada à D. Maria, a professora que é caracterizada como uma pessoa cheirosa, limpa, que não ameaça os alunos, tratando-os com benevolência. Contudo as lições parecem entediadas, abrandadas apenas pela presença da docente. Desse episódio trazemos aqui uma cena em que a personagem, ainda não alfabetizada, é convidada pela professora a ler um folheto, mas ao encontrar dificuldades pergunta à D. Maria sobre o final da lição:

- Está cansado?
- Não senhora.
- Então vamos para diante.

Isto me pareceu desarrazado: exigiam de mim trabalho inútil, Mas obedeci. Obedeci realmente com satisfação. Aquela brandura, a voz mansa, a consertar-me as barbaridades, a mão curta, a virar a folha, apontar a linha, o vestido claro e limpo, tudo me seduzia. (RAMOS, 1977, p. 117)

Como se vê, a frustração por não conseguir decifrar o código linguístico e realizar a tarefa proposta é de alguma forma suavizada pela presença da professora, descrita como uma criatura sedutora. Podemos notar ainda que o pequeno Graciliano, ao vir de um contexto em que lhe tratam com rudeza e violência, como o episódio do cinturão nos mostra, encontra em D. Maria uma figura que lhe trata com carinho, dona de

uma “voz mansa” e que, apesar das dificuldades dele, segue a tratá-lo com bondade. Graças talvez a essa figura materna em que se constitui D. Maria, a criança consegue com dificuldade vencer o folheto e entrega ao pai o bilhete da professora pedindo que lhe comprasse um livro de seletas, sinal de progresso nos estudos. Porém, ao receber o livro, assim reage a personagem:

Realmente encenquei, para bem dizer caí num longo sono, de que a perseverança da mestra não me arrancou. Eu nunca revelara nenhum gênero de aptidão. Xingado, às vezes tolerado, em raros momentos elogiado sem motivo [...] creio que me tornei quase idiota. (RAMOS, 1977, p. 122)

Como se vê, a benevolência da professora não garante que a personagem consiga progredir a ponto de alfabetizar-se e a ter, de fato, uma boa experiência com a leitura dentro da escola, pois ao ser apresentado à seleta do Barão de Macaúbas por meio de um conto lido por D. Maria no qual um menino conversa, a caminho da escola, com passarinhos e moscas, o pequeno Graciliano assim caracteriza aquele que estampa a seleta:

Examinei-lhe o retrato e assaltaram-me presságios funestos. Um tipo de barbas espessas, como as do mestre rural visto anos atrás. Carrancudo, cabeludo. E perverso. Perverso com a mosca inocente e perverso com os leitores. (RAMOS, 1977, p. 124)

É essa a memória que a personagem irá guardar acerca da escola e do ilustre Barão, que o seguirá por mais alguns volumes recebidos sempre com calafrios.

Em Harper Lee, não há uma cena específica em que vemos Scout ser avisada (ou poderíamos dizer alertada) sobre sua ida à escola, no entanto, no capítulo dois, ao questionar o irmão que a acompanhava no caminho para a aula se poderiam brincar naquele lugar ele, quatro anos mais velho, responde de forma categórica, e o que se segue elucida bem a experiência da menina:

- Em casa continuaremos como sempre – disse ele -, mas você vai ver, na escola é diferente.

E certamente era. Antes que terminasse a primeira manhã, Miss Caroline Finch, nossa professora, arrastou-me para a frente da sala, aplicou-me umas palmadinhas com uma régua, e fez-me ficar de pé num canto até o meio-dia. (LEE, 1960, p. 22)

Como bem fica resumido no trecho acima, não se trata de um começo muito auspicioso para a pequena Scout, mas vamos entender o porquê desse castigo. A professora da classe, Miss Caroline, havia iniciado sua aula com a leitura de uma história sobre gatos que conversam, usavam roupas e moravam em uma casa com fogão, mas a atividade pareceu não surtir efeito, pois:

“Na altura em que Dona Gata telefonou para a confeitaria [...] a turma já estava mais irrequieta do que uma lata cheia de minhocas. Miss Caroline parecia ignorar que aquela sua turma de primeiro ano, esfarrapada, de calças de lona e camisas de saco de farinha, que em sua maioria tinha colhido algodão e alimentado os porcos desde que aprendera a andar, era imune à literatura imaginativa”. (LEE, 1960, p. 23)

Aqui podemos traçar um paralelo com a experiência do pequeno Graciliano com o Barão de Macaúbas, em ambas as situações o uso da literatura que se vale de personagens antropomorfizadas, as moscas e passarinhos em **Infância** e os gatos em **O sol é para todos**, parece não surtir o efeito esperado; porém no romance de Graciliano o narrador se coloca como um dos alunos que não compreende a história, enquanto em Harper Lee a narradora assume um ponto de vista afastado daquela maioria daquela maioria, segunda ela, de “repetentes”.

Voltando ao primeiro dia de aula de Scout, a professora, após a mal fadada tentativa de entreter as crianças com o conto felino, parte para o tradicional, escrevendo o alfabeto no quadro e perguntando aos alunos quem conhecia aquelas letras. Coincidentemente Scout é escolhida para fazer a leitura. É importante aqui transcrever a cena como no livro:

Enquanto eu lia o alfabeto, uma pequena ruga apareceu entre as suas sobrancelhas, e quando descobriu – após me fazer ler em voz alta uma boa parte da cartilha e das cotações da Bolsa – que

eu fora alfabetizada, olhou-me com algo mais do que uma leve antipatia e mandou que eu dissesse a meu pai que parasse de me ensinar, pois isso iria interferir com a minha aprendizagem. (LEE, 1960, p. 23-24)

No trecho acima fica explícita a indignação da professora ao perceber que Scout já sabe ler. Mais a frente, a professora irá enfatizar a ideia de que ensinar a ler é o trabalho dela e que tentaria desfazer os “danos” que Atticus, o pai de Scout, teria causado ao ler com ela em casa. Ainda nesse capítulo, Miss Caroline irá surpreender a personagem, entendiada com a aula, escrevendo uma carta para um amigo e lhe advertirá dizendo para que o pai também não a ensine a escrever, e complementará a bronca da seguinte forma: “- Além disso – disse ela -, no primeiro ano só usaremos letras de imprensa. Você só vai aprender caligrafia no terceiro ano” (LEE, 1960, p. 25).

Ora, fica claro aqui que o que está em jogo não é a educação de Scout, mas sim a “reputação” da professora e o respeito ao currículo da escola. Quanto a esse último aspecto, o currículo, podemos fazer um paralelo entre as duas obras notando que as personagens, embora por motivos opostos, encaram difuldades no que diz respeito ao aprendizado exatamente por não se adequarem ao “plano” previsto pelas professoras. A esse respeito Silva (2003, p. 195) irá nos alertar para as estreitas relações entre saber, poder, identidade e currículo:

Como qualquer outro artefato cultural, como qualquer outra prática cultural, o currículo nos constrói como sujeitos particulares, específicos. [...] As narrativas contidas no currículo [...] dizem qual conhecimento é legítimo e qual é ilegítimo, quais formas de conhecer são válidas e quais não o são, o que é certo e o que é errado, o que é moral e o que é imoral, o que é bom e o que é mau, o que é belo e o que é feio, quais vozes são autorizadas e quais não o são.

O que o autor nos coloca pode ser verificado facilmente em **Infância** por meio de D. Maria, uma bondosa docente que, diante das dificuldades do pequeno Graciliano, segue tranquilamente suas aulas expondo seus alunos ao Barão de Macaúbas e, em **O sol é para todos**, ao vermos a personagem de Scout já alfabetizada desafiar sua professora que

tenta de todas as formas manter sua aluna no mesmo nível dos colegas, entendendo que a tarefa de ensinar depende de regras, disciplina e do tempo certo em que cada coisa deve ser aprendida. Nos dois casos é um absurdo para as docentes tratarem de modo diverso dos demais seja o pequeno Graciliano porque enfrenta dificuldades maiores que seus colegas, seja Scout pelo fato de estar avançada em relação ao currículo cuidadosamente preparado pela escola. Na seção seguinte trataremos do currículo e de mais alguns temas de modo mais demorado.

5 ALGUMAS POSSÍVEIS RESPOSTAS: UM POUCO DE TEORIA

Como já podemos ver, a experiência de nossas duas personagens durante os primeiros dias na escola revelam uma tendência que irá se confirmar ao longo dos dois romances, a de que a instituição escolar fracassa diante do ensino da leitura, ou seja, a resposta para a nossa pergunta (qual o papel da escola na formação leitora dessas personagens?) é que a escola desempenha um papel de antagonista, fracassando ao lidar com o pequeno Graciliano por não conseguir proporcionar a ele uma experiência real com a alfabetização, e com Scout ao desconsiderar e até punir a menina pelo fato de chegar a escola já alfabetizada. Nesta seção, portanto, iremos buscar algumas possíveis respostas para esse fracasso da escola que aparece em **Infância** e **O sol é para todos**.

Com base na análise dos trechos da seção anterior, partimos aqui de três temas que, em conjunto, servem como uma possível resposta às causas para a mal fadada experiência das nossas personagens com a escola: **1)** identidade; **2)** currículo, e **3)** linguagem. Nosso esforço será o de discutir como esses três tópicos atuam conjuntamente para uma justificativa do fracasso escolar no nosso caso específico.

1) Identidade

Quando utilizamos o termo identidade, é preciso especificar o local teórico de onde falamos. Pois bem, no nosso caso este é o do campo dos estudos culturais. Para Stuart Hall, um dos teóricos desse campo, a ideia que se perpetuou por muito tempo foi a de que o sujeito era dono de uma identidade única, fixa. Mas Hall (2014) ajuda a demonstrar que esse sujeito único foi sendo, aos poucos, descentrado por novas corren-

tes do pensamento humano, sendo por ele citadas como as mais importantes o *Marxismo*, a descoberta do inconsciente por *Freud*, os estudos linguísticos de *Sausurre*, o pensamento de *Foucault*, e, por fim, o *feminismo*. De modo geral todas essas teorias e pensamentos foram deslocando a ideia de um sujeito estável, único, mostrando que a identidade é descentralizada e fragmentada. As identidades, portanto, compreendidas desse modo, tornam-se, nas palavras de Hall (2014, p. 11-12),

[...] uma “celebração móvel”: formada e transformada continuamente em relação às formas pelas quais somos representados ou interpelados nos sistemas culturais que nos rodeiam (HALL, 1987). [São] definida[s] historicamente, e não biologicamente. O sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um “eu” coerente.

A definição dada acima provoca, por um lado, uma série de aberturas e de possibilidades ao desempenho de diferentes identidades, e, por outro, uma grande insegurança, principalmente quando falamos de identidades relacionadas ao poder. Ou seja, questionar o que é ser professor, o que é ser aluno, e como deve agir a escola, o que seria natural quando tratamos de identidades fragmentadas e em constante (re) construção, torna-se um problema por abalar as relações de poder que permeiam esses sujeitos.

2) Currículo

Como já havíamos dito antes de forma mais breve, o currículo é responsável também por legitimar identidades, disciplinando aquilo que pode ou não ser estudado, aquilo que pode ou não ser feito na escola, como o aluno deve ou não agir. Quando essas normas não são respeitadas, cria-se uma tensão. Voltemos agora a Silva (2005, p. 75) que, sobre esse tema, irá dizer que

O outro cultural é sempre um problema, pois coloca permanentemente em xeque nossa própria identidade. A questão da identidade, da diferença e do outro é [...] um problema social porque, em um mundo heterogêneo, o encontro com o outro, com o estranho, com o diferente, é inevitável. É um problema pedagógico

e curricular não apenas porque as crianças e os jovens, em uma sociedade atravessada pela diferença, forçosamente interagem com o outro no próprio espaço da escola, mas também porque a questão do outro e da diferença não pode deixar de ser matéria de preocupação pedagógica e curricular.

A fala acima serve para demonstrar como aquilo que é estranho ao currículo, que foge à norma, é capaz de movimentar e de colocar em jogo as identidades já plenamente solidificadas a respeito do que é ser professor, do que é ser aluno e também do que é o próprio currículo. Quando falamos de currículo estamos também falando de poder e da definição de identidades, nesse caso, das identidades que dizem respeito à escola (alunos, professores, diretores, pais de alunos, etc.). O fato de a norma curricular estabelecer para esses sujeitos do processo educativo identidades fixas traz, por certo, tranquilidade e segurança ao professor e a escola, mas ao mesmo tempo nega aos estudantes e ao próprio docente e à instituição a oportunidade de vivenciar outras práticas e de assumir outras identidades por meio do reconhecimento da diferença.

3) Linguagem

Para finalizar, não podemos ignorar o fato de que a escola está inserida e faz parte de uma sociedade, sendo, portanto, moldada e também molde para essa sociedade. Dentro dessa perspectiva, Magda Soares dirá que algumas são as causas apontadas para o fracasso escolar, contudo, traremos aqui sua reflexão acerca da linguagem como componente deste quadro.

Soares (1994, p. 61), ao trazer o pensamento de Pierre Bordieu, sociólogo francês, discorre sobre os bens simbólicos, ou seja, aqueles bens que não são materiais, mas aos quais são atribuídos valores (religião, língua, etc.). Dentro de uma sociedade, portanto, há bens com valores simbólicos positivos e negativos, e aí é que entra a língua e a escola, vejamos o que a autora diz:

A comunicação pedagógica é, como toda e qualquer situação de comunicação, uma relação de força simbólica, determinada pela estrutura do grupo social em que ocorre. Nesse grupo há alguém, o professor, que para isso recebe delegação do sistema de ensi-

no – que tem o poder de decidir as mensagens que merecem ser transmitidas, e o direito de impor a recepção dessas mensagens; isso se faz através do uso da linguagem “legítima”, que é a principal marca explícita da autoridade do professor. A comunicação pedagógica torna-se, assim, uma ação de inculcação da cultura legítima, ou do capital cultural, e, simultaneamente, de imposição, de forma indireta, da linguagem “legítima”, ou do capital linguístico.

Aqui, vemos a linguagem entendida como um valor simbólico, sendo atribuído pela escola e pelo professor à língua considerada culta ou de maior prestígio um valor positivo em oposição à língua informal ou ao dialeto de camadas de menos prestígio social.

Fazendo uma ligação entre o que nos diz Soares (1994) com a concepção de identidade já exposta anteriormente por Hall (2014) é possível entender que a linguagem, portanto, também é responsável pela criação e legitimação de identidades uma vez que estas deixam de ser estáticas e definidas biologicamente para se tornarem criaturas do mundo real, como bem coloca Silva (2005, p. 76).

A identidade e a diferença têm que ser ativamente produzidas. Elas não são criaturas do mundo natural ou de um mundo transcendental, mas do mundo cultural e social. Somos nós que as fabricamos, no contexto de relações culturais e sociais. A identidade e a diferença são criações sociais e culturais.

À língua, portanto, como parte de nosso sistema cultural e social, conferem-se valores negativos e positivos de acordo com os usos considerados “padrão” e “não padrão”. Assim, para o usuário que domina a língua considerada de maior prestígio social será atribuída uma identidade com valor positivo em oposição àquele que utiliza uma variedade considerada “socialmente indesejável”. A atitude da escola diante deste julgamento de valor irá se refletir nas práticas pedagógicas que terão como objetivo o enquadramento dos alunos dentro do modelo de língua “padrão”, ou seja, exclui-se, nega-se ou tolera-se a diferença, buscando assim não abalar as seguranças das identidades já padronizadas que indicam que a língua “*correta*”, a língua *legítima* é a língua que a escola ensina, a língua do currículo.

6 ENFIM, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Após termos rapidamente tratado dos três tópicos acima, veremos que o papel da escola nas obras aqui estudadas demonstra claramente a relação exposta por Silva (2003, 2005) e Hall (2014) acerca das relações de poder que estão em jogo quando se trata de identidade e diferença. Em **Infância** o pequeno Graciliano apresenta dificuldades em acompanhar as leituras e as atividades propostas pela escola, mas para a manutenção das identidades do professor como detentor do saber, e do aluno, como ser que nada sabe, D. Maria o tolera e chega ao ponto até de elogiá-lo sem nenhum motivo, tudo para que as coisas não “saíam dos eixos” e as atividades se desenvolvem de modo seguro. No caso de Scout a coisa é ainda mais grave e a menina causa um desconforto maior porque coloca em jogo as identidades do professor como o único que detém o saber e o único capaz de “transmití-lo”, e do aluno como aquele que de modo submisso deve adequar-se ao espaço escolar realizando somente o que lhe é pedido.

Com relação à linguagem, é possível ver, como aponta Soares (1994) a presença do professor como uma figura investida de poder pela sociedade, um poder que faz com que ele decida o que deve ser dito e o que deve ser silenciado em sala de aula. Em um dos trechos de **O sol é para todos**, já mostrado aqui, veremos Scout, entediada com a aula, começar a escrever uma carta para seu amigo, veja o que acontece quando Miss Caroline percebe a “transgressão”:

A professora surpreendeu-me e mandou dizer a meu pai para não me ensinar mais a escrever.

- Além disso – disse ela -, no primeiro ano só usaremos letras de imprensa. Você só vai aprender caligrafia no terceiro ano”. (LEE, 1960, p. 25)

A professora, ao ver ser colocada em xeque a sua identidade de detentora do saber trata logo de impedir a menina de continuar a escrita, visto que, segundo o currículo, fixo, engessado e seguro da escola Scout só irá aprender caligrafia no terceiro ano.

Exemplo diverso ocorre em **Infância**. Aqui o pequeno Graciliano sofre ao ser exposto aos textos da seleta do Barão de Macaúbas, como se verifica no trecho abaixo:

Foi por esse tempo que me infligiram Camões, no manuscrito. Sim senhor: Camões, em medonhos caracteres borrados – e manuscritos. Aos sete anos, no interior do Nordeste, ignorante da minha língua, fui compelido a adivinhar, em língua estranha, as filhas do Mondego, a linda Inês, as armas e os barões assinalados. Um desses barões era provavelmente o de Macaúbas, o dos passarinhos, da mosca, da teia de aranha, da pontuação. Deus me perdoe. Abominei Camões. (RAMOS, 1977, p. 127)

Diante da flagrante dificuldade do menino com a leitura na própria língua materna, em nenhum momento a professora cogita repensar na sua prática pedagógica com vistas a auxiliar seu aluno, afinal “D. Maria não entrava em minúcias [...]” (RAMOS, 1977, p. 127).

Em suma, o que esperamos ter conseguido mostrar aqui é que pensar a escola e o seu papel para a formação do leitor é também pensar nas questões sociais que circundam e que atravessam essa instituição, e tais questões estão profundamente ligadas aos temas de que tratamos acima, *identidade, currículo e linguagem*. Indissociáveis, esses temas servem para que todos aqueles que constituem a instituição escolar (professores, escolas, alunos, família e sociedade) reflitam e entendam que estão envolvidos também de alguma forma e em alguma proporção nesse processo de formação de leitores.

Contudo, para que não fique aqui a ideia de que a escola deve isentar-se de uma responsabilidade sua, cabe dizer que se reserva a ela, enquanto instituição, o papel de repensar e de rever suas práticas no que diz respeito ao currículo e ao modo como encara as diferenças presentes em seus espaços com o intuito de proporcionar ao aluno uma experiência com a leitura, no mínimo, não tão antagônica como a pela qual passaram o pequeno Graciliano no interior do Brasil, e Scout, no sul dos Estados Unidos, personagens que, apesar da escola, tornaram-se leitores.

REFERÊNCIAS

CANDIDO, Antonio. Direito à literatura. Disponível em: <<https://culturaemarxismo.files.wordpress.com/2011/10/candido-antonio-o-direito-c3a0-literatura-in-vc3a1rios-escritos.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2015.

CARVALHAL, Tânia Franco. Literatura comparada. 4. ed. São Paulo: Editora Ática S.A., 1999.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.

LEE, Harper. O sol é para todos. São Paulo: Círculo do Livro, 1960.

NUNES, Cassiano. Norte-Americanos. São Paulo: Conselho Estadual de Cultura, 1959.

RAMOS, Graciliano. Infância. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 1977.

SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. (trad.). Tomaz Tadeu da Silva. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

SOARES, Magda. Linguagem e escola: uma perspectiva social. 11. ed. São Paulo: Editora Ática S.A., 1994.

Charlene Soares

Acadêmica do curso de Letras – Unesc, bolsista nos programas de pesquisa e extensão: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) e Programa Observatório da Educação (OBEDUC) – Projeto Ler & Educar.

Almerinda Tereza Bianca Bez Batti Dias

Docente dos cursos de Letras e Tecnologia em Gestão da Unesc, mestra em Ciências da Linguagem e doutora em Administração.

OS OPERADORES ARGUMENTATIVOS COMO ELEMENTOS DE COESÃO NO TEXTO: DA “VIDA NUA” ACADÊMICA, POR ANDRÉ CECHELINEL

1 PRIMEIRAS PALAVRAS

O presente artigo apresenta elementos plausíveis para uma análise e reflexões acerca da Semântica Argumentativa ou da Enunciação, por meio de embasamento teórico no conceito de Koch (1999), articulados com os conceitos de Gomes (2003), Cassimiro (2008) e Oliveira (1999), com contribuição nos conceitos de Ducrot e Saussure.

O objetivo geral é analisar como funciona a aplicação e o uso dos operadores argumentativos, com ênfase ao reconhecimento e o desenvolvimento da coesão textual e quais impactos eles promovem para a contribuição do bom desenvolvimento da escrita, agregando autonomia textual e enriquecendo a produção literária em Língua Portuguesa, a partir de uma produção textual pelo autor André Cechinel. E para alcançar esse objetivo, foram elaborados objetivos específicos, que nortearam esta caminhada, apontando os referenciais teóricos ao pesquisar o conceito de Semântica Argumentativa, por meio de embasamento nos teóricos precursores, no assunto, como Koch, Gomes, Cassimiro e Oliveira, e elucidar o conceito em Ducrot e Saussure e, por conseguinte

identificar e analisar o uso dos operadores argumentativos, como elementos coesivos, a partir do texto: Da “vida nua” acadêmica de André Cechinel, publicado em março de 2015, na Revista Subtrópicos da UFSC.

Propõe-se, uma discussão a respeito do contexto e do desenvolvimento da importância do uso dos operadores, como elementos coesivos a fim de demonstrar como surge o efeito da coesão e da coerência textual e quão importante é este uso, por meio da escrita de um professor de língua portuguesa.

O autor do texto escolhido para o corpus da pesquisa é o Prof. Dr. André Cechinel, que atualmente é professor de Teoria Literária e Literatura da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e professor do Mestrado em Educação da UNESC. Ele possui Doutorado e Mestrado em Teoria Literária pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Graduação em Letras e Literatura de Língua Inglesa (Bacharelado e Licenciatura) também pela UFSC. Além disso, é pesquisador associado ao Grupo de Pesquisa Littera - Correlações entre cultura, processamento e ensino: a linguagem em foco. Por conseguinte, tem experiência na área de Letras-inglês e Literaturas de Língua Inglesa, atuando principalmente nos seguintes temas: Literaturas estrangeiras modernas, literatura e ensino, literatura comparada e textualidades contemporâneas. Estes dados foram coletados no currículo Lattes, no dia 30/05/2015 e suas últimas atualizações foram realizadas no dia 27/02/2015, pelo próprio.

Este artigo, portanto, aborda e remete uma breve análise de como o professor em questão, aplica o seu conhecimento do emprego dos operadores argumentativos em uma de suas produções textuais.

Com o intuito de analisar o modo que se desenvolve a escrita na língua portuguesa, em seu belíssimo conjunto de significados e significantes e o poder que os operadores argumentativos, enquanto elementos coesivos dão coerência e promovem sua função semântica de forma organizada dentro da norma padrão da língua, organizou-se e dividiu-se este artigo em 8 capítulos e 01 subcapítulos: 1- Primeiras palavras, 2- A semântica da enunciação ou argumentativa, 3- A linguística textual, 3.1- Coesão textual, 4- Metodologia 5- Apresentações dos resultados, 6- Considerações finais, 7- Referências Bibliográficas). De um modo geral, a discussão do referente trabalho, tratará sobre o reconhecimento e o desenvolvimento da coesão textual.

2 A SEMÂNTICA DA ENUNCIÇÃO OU ARGUMENTATIVA

Há semânticas de todo tipo: tem a semântica textual, a semântica cognitiva, semântica lexical e a semântica argumentativa ou discursiva, no entanto, todas elas estudam o significado; e cada uma a seu modo. Devido à variedade de semânticas relativas ao estudo do significado, verifica-se que esse estudo pode ser feito por diversos ângulos. Neste pensamento, Marques (2003, p. 95), discorre entre os tipos de semânticas utilizadas como bases de construções textuais que “[...] a combinatória semântica entre itens lexicais, em locuções ou sintagmas e em sentenças para definir relações vocabulares e outros fenômenos semânticos-lexicais”. Dentre as diversas abordagens, a semântica da argumentação, exerce um papel fundamental no que concerne a produção textual, pois ela é a representação do poder argumentativo de construção textual dentro da Língua Portuguesa.

A Semântica da Enunciação, intitulada também como Semântica Argumentativa, segundo Cassimiro (2008), concebe a intencionalidade do falante e designa a significação contida na mensagem, isto é, considera-se o enunciado como fonte primordial da informação a ser transmitida, dessa forma, a semântica argumentativa tem como objetivo identificar enunciados cujo teor argumentativo é o de serem empregados com a pretensão de orientar o interlocutor para certos tipos de conclusão ou exclusão, ou seja, com a pretensão de argumentar algo, assim como ocorre nas manifestações de polifonia e pressuposição, como defende Marques (2003).

Partindo desse pressuposto, a semântica argumentativa tem como abordagem fundamental, no que tange a produção textual, a atribuição na leitura, na interpretação e na produção de textos. De acordo com estudos desenvolvidos no final do século XIX e as contribuições dos estudos de Gomes (2003) evidenciam-se que a semântica argumentativa visa analisar a relação existente entre a língua e a sociedade. No que concerne o conceito de Ducrot (1972), o poder argumentativo e de coesão nas produções textuais, da semântica da enunciação, nasceu da crítica à semântica formal.

Nota-se que as discussões sobre a pressuposições contrapõem-se à análise lógica formal, que tinha então uma história de descrições do significado bastante robusta, em Oliveira (1999) a língua, nesse sentido,

era vista como um modo de agir e suas funções eram vistas como situação onde se estabelecem relação entre linguagem e escrita. Deste modo, a semântica da enunciação, para Cassimiro (2008), é como um jogo da argumentação, de forma que não se fala sobre o mundo e sim, as pessoas falam para construir o mundo, a partir disto, o nosso interlocutor se utiliza da linguagem para firmar uma verdade.

3 A LINGÜÍSTICA TEXTUAL

Os estudos acerca da linguística textual referem-se a um ramo da linguística que estuda a coesão textual. Nascida na década de 60, a linguística textual, teve projeção a partir dos anos 70 na Europa e sua ocupação inicial era descrever os fenômenos sintático-semânticos, isto é, as ocorrências analisadas em enunciados ou sequências de enunciados e alguns estudos no âmbito das construções de frases. Neste momento, essa parte do estudo linguístico denominava-se análise “transfrástica”, pois ainda não se tinha uma distinção nítida entre os fenômenos linguísticos ligados à coesão e nem a coerência de produção de textos.

Estes embasamentos e explicações se encontram em Koch (1999, p. 11), por conseguinte, a autora relata que nos anos 70, os estudos eram presos a gramática estrutural ou a gramática gerativa, apresenta-se então, o motivo que se explica o interesse na construção de uma gramática de texto e desse pressuposto, da descrição dos fenômenos linguísticos inexplicáveis pelas gramáticas de frases, de modo que um texto não é somente uma sequência de frases, o objetivo de apresentar os princípios de construção de um texto em uma dada língua de forma que a coesão e a coerência textual são consideravelmente primordiais.

Koch (1999, p. 12-14) cita em seu livro “A coesão textual”, alguns autores renomados que divergem entre si acerca dos conceitos sobre a estrutura da coesão e coerência textual, com o intuito de construir um conceito acerca do tema, torna-se relevante citá-los neste artigo:

Beaugrande & Dressler, esses autores são voltados aos estudos da semântica procedural que é o estudo da coerência e do processamento do texto, aproxima-se da linha de estudo dos autores americanos acerca da análise do discurso.

Givón, este e outros autores são filiados também a linha americana de análise do discurso e são preocupados com as formas de cons-

trução linguística do texto enquanto sequência de frases, no entanto, se preocupam com a questão do processamento cognitivo do texto e com os estudos de mecanismos de modelos cognitivos que envolvem processamentos ligados à psicologia da cognição e da inteligência artificial.

Koch referencia Weinrich, este autor tem objetivo nos estudos na construção de uma macrosintaxe do discurso, ou seja, toma como base de análise textual o tratamento por categorias gramaticais, como os artigos, os verbos e os pronomes, este por sua vez é o método heurístico, chamado *partitura textual*, que concerne, na verdade, em uma análise frasal, isto é, para este autor “[...] o texto é uma sequência linear de lexe-mas e morfemas e toda a linguística é uma linguística de texto” (KOCH, 1999, p. 12).

Van Dijk tem por base aos estudos da macroestrutura textual, discorre sobre a produção de resumos, de modo que o texto é visto como uma superestrutura de esquemas textuais, dando ênfase à questão da tipologia dos textos que são as superestruturas narrativas e depois ele passou a examinar outros tipos de superestruturas como o noticiário jornalístico, este autor se aproxima de uma linha francesa de análise do discurso, na época de 1985.

Petöfi, baseou seus estudos na construção de uma teoria semiótica dos textos verbais, a TeSWeST (Teoria da Estrutura do Texto- Estrutura do Mundo), era basicamente, a análise de uma estrutura de um texto e interpretação essencial do mundo, de forma que o discurso é personalizado em um texto com elementos contextuais (externos ao texto) e contextuais (internos ao texto), este ponto de vista, é de grande contribuição aos estudos, pois este autor e o seu grupo de estudos, remetem uma grande questão de compreensão e produção de textos atuais.

Em contraponto, Schmidt, percebe o texto e a coesão textual de outro ângulo, porque ele analisa o texto de acordo com o sentido, ou seja, ele parte do pressuposto de que, se analisa um texto com uma pergunta: “para quem é o texto?”, deste modo, Koch (1999, p. 13) relata que “[...] a textualidade é o modo de toda e qualquer comunicação transmitida por sinais, inclusive os linguísticos”.

Partindo desse pressuposto, a autora vê a linguística textual, como uma forma ampla de análise de coesão textual, revela com base

nos autores citados acima, que a linguística textual é um estudo acerca das operações linguísticas e cognitivas reguladoras e controladoras da produção textual, da construção de um texto, do seu funcionamento e da recepção dos critérios, tanto no âmbito escrito, quanto oral. Neste pensamento, para Koch (1999, p. 13) o texto, não abrange apenas a coesão superficial, mas sim, todos os conectivos e sequências linguísticas referenciadas na ocorrência textual, na análise semântica e cognitiva de um sistema de produções ao nível pragmático da produção de sentidos atribuídos de ações e intenções do autor/escritor de um determinado texto.

À vista, disto, segundo Koch (1999, p. 14), a linguística textual tem como objetivo de investigação a construção de um texto, não o observando mais somente como uma palavra ou como frases isoladas e sim, considerando a estrutura textual como uma “unidade de manifestação da linguagem”, pois o homem usa os textos como meio de comunicação e os fenômenos linguísticos são explicados a partir do interior da construção desses textos, ou seja, o texto é muito mais abrangente do que uma simples soma de frases, tem uma estrutura mais complexa do que apenas uma composição sequencial de palavras. Então percebe-se que o texto deixa de ser qualificado como uma produção quantitativa, para uma ordem qualitativa de produção. Deste modo, o texto para ser produzido com excelência deve manter a coesão textual e a percepção dos usos dos operadores argumentativos para que possa assim ter uma boa construção textual.

3.1 Coesão textual

A coesão textual é essencial para o bom desenvolvimento da escrita, sem ela o texto fica pobre e sem sentido. Tendo em vista, que a boa escrita seja considerada de excelência se faz necessário o emprego dos operadores argumentativos, para ligar as orações e promover a coesão textual. É inerente ressaltar que a coesão é macroestrutural, isto é, acontece entre as orações, uma perto das outras e se apresenta marcada no texto facilitando a identificação e, por conseguinte existem dois tipos de coesão: a de substituição e a de ligação.

A coesão por *substituição* é na colocação de um item em lugar de outro elemento do texto ou de uma oração inteira. Consiste em uma re-

lação interna ao texto, usado no lugar de uma repetição de um item em particular. E a coesão por *ligação* é como uma palavra liga uma frase é outra. Segundo Fernandes (2013), nesse caso analisa-se que quem determina essa linha argumentativa nas produções textuais, são os operadores argumentativos de coesão.

A partir da análise dos dados realizada com base na teoria de Koch (1999, p. 19-20), por meio de verificação dos mecanismos utilizados para conceitualização da coesão textual, como, a oposição ou contraste, a finalidade ou meta, consequência dos fatos, a localização temporal, e a adição de argumentos ou ideias, com ênfase à coesão sequencial.

Segundo Koch (1999, p. 49-57), a coesão sequencial refere-se aos procedimentos linguísticos que estabelecem, e entre os seguimentos do texto percorridos diversos tipos de relações semânticas e pragmáticas para a progressão textual. É importante salientar que a progressão textual sequencial pode-se dar com ou sem o uso dos operadores argumentativos. Assim notam-se dois seguimentos de análise de sequencição: a *Parafrástica*, que é quando nas progressões do texto ocorrem procedimentos de recorrência e a *Frástica*, quando os operadores argumentativos garantem a manutenção do tema na sequência textual.

Desse modo, Koch (1999, p. 16-17) ao analisar um texto nos traz o entendimento de que os operadores argumentativos são elementos, palavras ou expressões que são representadas pela ligação e pela coesão de duas orações. Outra função é mostrar a força da argumentação nos enunciados, a direção e o sentido para o qual apontam. Por conseguinte, ao fazer essa ligação, indicam que tipos de relação estabelecem: causa, consequência, conclusão, oposição ou ressalva, a soma de duas ideias, objetivo ou finalidade e assim por diante.

Por tanto, há diversos tipos de operadores argumentativos que indicam argumentos diferentes e sentidos diferentes no texto. Eles são aqueles elementos linguísticos explícitos no texto, cuja finalidade é identificar a argumentatividade dos enunciados. Podem funcionar como operadores argumentativos, as conjunções, os advérbios e as palavras denotativas, isto é, aquelas que não são classificadas em nenhuma das dez categorias gramaticais. A vista disso, se pode dizer ainda, que as conjunções argumentativas ou os operadores, são palavras ou expressões que são responsáveis pela ligação, ou melhor, pela coesão de duas orações.

Os operadores argumentativos conclusivos são aqueles que somam argumentos a favor de uma mesma conclusão, ou seja, eles indicam a soma de duas ideias é o caso de *e, também, ainda, não só... mas também, além de... além disso... aliás...* Observa-se, que esses argumentos somam as ideias das orações, neste caso, pode-se também utilizar os operadores *a par de, além de, também*, esses são argumentos que somam a favor de uma mesma conclusão.

Os operadores que indicam *a conclusão* inerentemente apresentados em enunciados iguais a frases e orações, seriam os que denotam sentido da oração anterior: *portanto, logo, por conseguinte, pois, em decorrência, consequentemente*.

Com relação aos operadores que indicam *comparação entre elementos* com relação a *uma conclusão*, se usa *mais que, menos que, ta, e com*. Além desses, tem-se também os operadores que indicam uma causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior: *porque, que, já que, pois, por causa de, por*. De acordo com Garcia (1988, p. 27), “[...] só os fatos ou fenômenos físicos têm causa, os atos ou atitudes praticados ou assumidos pelos homens têm razões, motivos ou explicações.” Dessa forma, os primeiros têm efeitos e os segundos operadores têm consequências.

No que concernem os operadores argumentativos que indicam *ideias contrárias*, afirma-se que são aqueles que utilizados para ligar os enunciados dando sentido contrário nas orações. Pode-se então, classificá-los em dois grupos:

Grupo (a): *mas, porém, contudo, todavia, no entanto*.

Grupo (b): *embora, ainda, que, posto que, apesar de (que)*.

É relevante a informação de que toda a oração que vem à direita dos operadores: *mas, porém, contudo, todavia, no entanto*, sempre tem um argumento mais forte aquele que predomina a ação. No entanto, a partir desse pressuposto, analisa-se que é diferente o que acontece com os operadores: *embora, ainda que, posto que, apesar de (que)*, esses operadores admitem o outro argumento colocando apenas uma observação, portanto, o argumento iniciado por eles não predomina sobre o outro argumento.

Em continuação de análise, observam-se os operadores que indicam *o argumento mais forte* de um enunciado, frase ou oração: *até,*

mesmo, inclusive, pelo menos, no mínimo. Além disso, os operadores se distribuem em escalas opostas: o *quase*, esse argumento indica (maioria, apenas, só, somente, poucos), *negação* da totalidade. Nessa sequência, olha-se para os operadores que indicam uma relação de *tempo* no enunciado, os quais seriam: *quando, assim que, logo que.* Em observação sequencial de pesquisa, os operadores que indicam uma relação de *condição ou implicação* entre o antecedente e o consequente da oração: *se, caso, condicionado, condicionado a isso..., implica.* Operadores com relação ao *tempo* na oração: *quando, assim que, logo que, no momento em que.* E por fim os operadores que representam nas orações a relação de sentido de *finalidade e (ou) objetivo*, que são: *para, para que, a fim de que.*

Neste contexto, concorda-se com Hoffman (2015), que o poder atribuído aos operadores argumentativos em análise as produções textuais são de grande importância, tendo em vista que sem eles os textos ficariam sem sentido, ou seja, sem coesão textual. Os operadores são responsáveis, por essas ligações textuais e dão ênfase de sentido lógico e estrutural nas frases e (ou) as orações.

4 METODOLOGIA

Considerando o objetivo proposto, o procedimento metodológico adotado foi concebido como uma pesquisa qualitativa, para Neves (1996, p. 1) a pesquisa qualitativa é: “[...] um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Tendo por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo social [...]”. Como se pode inferir por essa definição, na pesquisa qualitativa não há preocupação em produzir dados numéricos manipuláveis em fórmulas matemáticas e destinados à construção de gráficos e tabelas que retratam de forma reducionista os achados de pesquisa. Com base nas regras da ABNT (1990) e de acordo com Gil (1999), na pesquisa qualitativa, os dados, em vez de serem tabulados, de forma a apresentar um resultado preciso, são retratados por meio de análise, levando-se em conta aspectos tidos como relevantes, como os embasamentos teóricos. No que diz respeito à pesquisa bibliográfica, Gil (1994, p. 71) diz que “A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a co-

bertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Sendo assim, a pesquisa bibliográfica permitiu conhecer a atualidade do debate acerca dos métodos empregados na pesquisa. Martins (2000) aborda que se trata de estudos para conhecer as contribuições científicas com relação a determinados assuntos e tem como objetivos selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas pertinentes sobre um determinado tema.

Quanto aos objetivos da pesquisa, ela é descritiva. Segundo Gil (1991, p. 46), “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” Para isso, identificou-se e analisou-se o uso dos operadores argumentativos, como elementos coesivos, a partir do texto: *Da “Vida nua” acadêmica* de André Cechinel.

A escolha deste tema surgiu a partir dos estudos acerca da Semântica Argumentativa e da coesão textual, de modo que se levantou o questionamento de como um professor universitário aplica o uso dos operadores argumentativos como elementos coesivos e com isso referida pesquisa intitulada: “Os operadores argumentativos como elemento coesivo no texto: *Da “Vida nua” acadêmica*, por André Cechinel”.

O dado secundário utilizado como corpus desta pesquisa foi uma produção textual intitulada *Da “Vida nua” acadêmica* de André Cechinel, publicado em março de 2015, na Revista *Subtrópicos* da UFSC, após a leitura e a observação sistemática do uso dos operadores argumentativos, presentes neste texto e por possuir caráter explicativo, de modo que propõe a identificação dos fatores que determinam ou que contribui para a ocorrência dos fenômenos analisados, o texto aprofunda o conhecimento da realidade a nível semântico, porque explica a razão de como se constrói uma boa estrutura textual, demonstrando no desenvolvimento da escrita, o porquê do uso dos operadores argumentativos como elementos coesivos.

A análise dos dados foi realizada com base na teoria de Koch (1999), por meio de verificação dos mecanismos utilizados para conceitualização da coesão textual, como, a oposição ou contraste, a finalidade ou meta, explicação ou justificativa, consequência dos fatos, a localização temporal e a adição de argumentos ou ideias apresentadas no Quadro 01 a seguir:

Quadro 1 – Mecanismos Textuais e Respectivos Significados

MECANISMOS TEXTUAIS	SIGNIFICADO OU INDICAÇÃO	CONECTORES OU OPERADORES ARGUMENTATIVOS
Oposição ou contraste	Operadores que indicam ideias contrárias, utilizados para ligar os enunciados dando sentido contrário nas orações.	<i>Mas, em, mesmo, porém, contudo, todavia, no entanto, embora, ainda, que, posto que..., apesar de..., apesar de (que.)</i>
Finalidade ou meta	Operadores que representam nas orações a relação de sentido de finalidade e (ou) objetivo.	<i>Para, em, e, para que, a fim de que..., com isso..., a partir disso... de acordo com esse... para tanto...,</i>
Consequência dos fatos	Operadores que representam nas orações a relação de sentido de consequência dos fatos.	<i>Foi assim que..., em, até, mesmo, inclusive, pelo menos, no mínimo.</i>
Localização temporal	Operadores que indicam uma relação de tempo no enunciado.	<i>Até que..., em, quando, assim que..., logo que..., no momento em que...</i>
Adição de argumentos ou ideias	Operadores que somam argumentos a favor de uma mesma conclusão, ou seja, eles indicam a soma de duas ideias.	<i>E, em, também, ainda, não só... mas também, além de... além disso... aliás... a par de..., além de...entre outros.</i>
Explicação ou justificativa	Operadores que indicam causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior.	<i>Porque, em, e, que, já que..., pois, por causa de..., por</i>
Conclusão	Operadores que denotam sentido da oração anterior e/ou dão sentido conclusivo as orações.	<i>Portanto, logo, por conseguinte, pois, em decorrência, consequentemente, Em linha gerais... Dessa forma.</i>
Conformidade	Operadores que indicam conformidade entre elementos com relação a uma sequência.	<i>Segundo fulano de tal... De acordo com... Conforme... Para... Com... Desse modo... Dessa maneira... Dessa forma...</i>
Comparação e/ou alternativa	Operadores que indicam comparação e/ou alternativa, entre elementos com relação a uma conclusão.	<i>Mais que, menos que, ta, e com, ou-ou.</i>
Condição ou implicação	Operadores que indicam uma relação de condição ou implicação entre o antecedente e o conseqüente da oração.	<i>Se, caso, condicionado, condicionado a isso..., implica.</i>

Fonte: Koch (1999).

5 APRESENTAÇÕES DOS RESULTADOS

Com o intuito de analisar por parágrafos as ocorrências de uso dos operadores argumentativos como elementos coesivos no texto intitulado **Da “vida nua” acadêmica**, escrito pelo professor e Dr. André

Cechinel. Segue abaixo a análise do referido texto baseado no conceito de Koch (1999). O texto foi dividido em parágrafos e as ocorrências foram numeradas, para facilitar as análises. Apresentam-se, neste artigo, em sequência os operadores argumentativos analisados no texto, no quadro 01, contido no apêndice do trabalho, de acordo com o conceito de Koch (1999). E o quadro de análise de dados de Koch (1999), como referência e base de dados assim se completam a tabela 1, segue os resultados das ocorrências encontradas no uso do operador argumentativo “que”.

Apresentou-se na coleta de dados com relação ao uso do operador “que”, de modo que apareceu um total de 28 vezes, desse emprego, no texto. Consideraram-se as seguintes colocações: Com relação ao mecanismo de Oposição ou contraste, ocorrências 02, um percentual de 7,14%, Adição de argumentos ou ideias, 10, percentual de 35,71%, no caso do mecanismo de Explicação ou justificativa, foram 15 ocorrências, com um percentual de 53,57% e por fim o mecanismo de Conformidade, 01, com um percentual de 3,57%. Em decorrência desses dados atribuiu-se nos resultados e um total de 28 ocorrências do uso do operador “que”, com um percentual de 100%.

Neste parâmetro, por meio das análises, concorda-se com o conceito de Koch (1999) e com Hoffman (2015), de modo que os poderes atribuídos aos operadores argumentativos em síntese refletem as produções textuais, que são de relevante importância, haja vistas que sem eles os textos ficariam sem sentido, isto é, sem coesão textual. Os operadores são responsáveis, por essas ligações textuais apresentadas claramente pela produção textual do referido professor/ autor, citado no artigo e os mesmos dão ênfase de sentido lógico e estrutural nas frases e (ou) as orações.

5.1 Análise do texto: da “Vida nua” acadêmica, por André Cechinel

✓ Analisa-se no 1º parágrafo:

(P-1): “Em meio aos 47 capítulos **(1) que** compõem *O Império da Teoria – antologia do dissenso teórico organizada por Daphne Patai and Will H. Corral* **(2)** e publicada em 2005 –, há um texto **(3) que** nos ajuda a

compreender alguns dos impasses (4) que regulam as discussões sobre literatura na universidade hoje. O texto de Mark Bauerlein, intitulado “Social Constructionism: Philosophy for the Academic Workplace” (2001), analisa, (5) entre outros, as consequências do apagamento das singularidades dos objetos de análise (6) para o espaço de trabalho acadêmico. (7) Em linhas gerais, o autor sustenta a tese de (8) que o desaparecimento, (9) por exemplo, do texto literário em meio a afirmações (10) que lhe são estranhas decorre de um discurso teórico impositivo (11) que se quer (12) como pressuposto de trabalho, (13) e não como resultado do contato com os objetos investigados. [...]”

Segundo Koch (1999, p. 17), “[...] há diversos tipos de operadores argumentativos que indicam argumentos diferentes e sentidos diferentes no texto. [...]”, o primeiro parágrafo do texto analisado, nota-se o uso dos operadores argumentativos, em sequência numerada, que indicam as seguintes ocorrências: (1), (3), (4), (8), (9) e (11) Explicação ou justificativa, que indicam causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior. Nas ocorrências: (2) e (5) Adição de argumentos ou ideias, os operadores somam argumentos a favor de uma mesma conclusão, ou seja, eles indicam a soma de duas ideias. Em seguida, nota-se a ocorrência: (6) Finalidade ou meta, que representa na oração a relação de finalidade e (ou) objetivo. Já na ocorrência (7) **Em linhas gerais**, Koch atribui a um operador de conclusão, ou seja, denota-se o sentido da oração anterior, dando sentido conclusivo a nova oração. E por fim as ocorrências: (10) e (13) Oposição ou contraste, são os operadores que indicam ideias contrárias, utilizados para ligar os enunciados dando sentido contrário nas orações e a (12) Comparação, são aqueles que indicam comparação entre elementos com relação a uma conclusão, que é o caso do (12) **como**.

✓ **Em sequência o 2º parágrafo:**

(P-2): “[...] (1) Segundo Bauerlein, o reinado desse procedimento nas humanidades revela uma natureza menos epistemológica (2) que institucional. (03) Em outras palavras, o estabelecimento de truísmos (4) como “não há um fora do texto”, “não há (5) como escapar da con-

tingência” etc. permite (5) que os pesquisadores assumam pontos de partida (6) que, (7) como dados irrefutáveis, autorizam um esforço investigativo menos intenso. (8) Ou seja, para o autor, o axioma teórico “economiza tempo”: “é a epistemologia do acadêmico com pressa, de professores com a arma apontada para a cabeça”. (10) Assim que as humanidades abraçaram um modelo de mérito produtivista, o empirismo (11) e a erudição tornaram-se, do ponto de vista institucional, ‘becos sem saída’”. (12) Mais uma vez, a conversão da teoria em pressuposto metodológico, aqui expresso na ideia de axiomas incontornáveis, facilitou a aceleração dos procedimentos de pesquisa, aceleração necessária, (13) cabe dizer, às próprias condições institucionais hoje impostas às humanidades. [...]”.

Em análise, o segundo parágrafo apresenta os operadores que indicam ideias de conformidade entre elementos com relação a uma sequência, com, por exemplo, o que ocorre na sequência: (1), (4) e (9), são os de Conformidade. Na situação (3), o operador é o de oposição ou contraste, que atribuem sentidos contrários, ou seja, operadores utilizados para ligar os enunciados dando sentido contrário nas orações, neste sentido Koch (1999, p. 16): “[...] Eles são aqueles elementos linguísticos explícitos no texto, cuja finalidade é identificar a argumentatividade dos enunciados. [...]”. Em síntese, os operadores (11) e (12), que somam argumentos a favor de uma mesma conclusão, ou seja, eles indicam a soma de duas ideias. Logo, verifica-se que as ocorrências referidas no texto: (2), (5), (6), (7), (8) e (13), são os operadores que indicam causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior e, por conseguinte os operadores que indicam uma relação de condição ou implicação entre o antecedente e o consequente da oração. E, o operador (10) **Assim que**, que indica a localização temporal, neste caso ele indica relação de tempo na oração.

✓ **Por conseguinte o 3º parágrafo:**

(P-3): “[...] O esvaziamento dos objetos, acompanhado de um estilo rebuscado (1) que dispensa o detalhamento daquilo (2) que afirma, oferece uma saída à temporalidade instalada na universidade em seu sis-

tema meritocrático-produtivista: (3) se a tarefa é publicar, mais fácil fazê-lo afastando-se de exigências individualizantes. É (4) por isso que o slogan “não há um fora do texto” – (5) apenas (6) para seguir com o exemplo – reduz qualquer traço particular de época, autor (7) ou obra a um funcionamento textual/linguístico (8) que, (9) por sua vez, já (10) se mostra suficientemente compreendido sob um ponto de vista teórico. Cabe evidenciar o paradoxo (11) que, (12) a bem da verdade, salta aos olhos: as posições ante essencialistas (13) que dominam o discurso teórico nas humanidades se veem convertidas em ferramentas de um trabalho, (14) por assim dizer, bastante simples, (15) que apenas cumpre a rotina de dizer sobre um texto qualquer tudo aquilo que já foi (16) ou poderia ser dito sobre outro texto qualquer. (17) Dessa forma, o antiessencialismo é de pronto apropriado pelo seu contrário, restando apenas os efeitos de uma marca discursiva cujo modus operandi apresenta-se como ponto de chegada comum a todos. [...]”.

De acordo com Garcia (1988, p. 27), “[...] só os fatos ou fenômenos físicos têm causa, os atos ou atitudes praticados ou assumidos pelos homens têm razões, motivos ou explicações. [...]”. Partindo desse pressuposto, verifica-se que nas ocorrências (1), (2), (4), (5), (8), (9) (13) e (14), do parágrafo, citado à cima, encontramos operadores que expressão sentido de explicação ou justificativa, estes operadores indicam causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior. Além deles apresentam-se os de números: (3) e (10), com o sentido de condição ou implicação, de modo que os operadores denotam uma relação de condição ou implicação entre o antecedente e o consequente da oração. Conforme o autor citado acima e Koch a ocorrência de número (6) **para**, é classificado como finalidade ou meta, por representar nas orações a relação de sentido de finalidade e (ou) objetivo. Neste contexto ainda, pode-se afirmar outras classificações feitas por Koch, como as ocorrências (7) **ou** e (16) **ou**, ambos são operadores de Comparação e / ou alternativa, pois eles indicam comparação e / ou alternativa, entre elementos com relação a uma conclusão. Em contraponto, o 3º parágrafo nos mostra como a língua portuguesa é linda e pode ser enriquecido com o uso dos operadores argumentativos, como a articulação feita pelo professor André Cechinel, autor do texto selecionado para análise deste artigo, nas ocorrências (11) **que**, (12) **a bem da verdade**, que

em ordem de sequência classifica-se em: Oposição ou contraste e Consequência dos fatos. Logo, a ocorrência (15) **que apenas**, pelo contexto transmite conformidade entre elementos com relação a uma sequência da oração. E de acordo com Koch, a sequência (17), classifica-se em conclusão.

✓ **Nota-se no 4º parágrafo:**

(P-4): “[...] **(1) Ora**, esse modo de proceder Teórico ultrapassa as posições particulares deste **(2) ou** daquele grupo de autores; trata-se, antes, de um problema de proporção, dependência **(3) ou** distribuição das partes, **(4) ou melhor**, trata-se do modo **(5) como** nos colocamos teoricamente diante de um objeto a ponto de, gradativamente, torná-lo indistinto dos demais, ativando e acelerando a máquina acadêmica de artigos **(6) e** teses. **(7) Aliás**, esse é um programa produtivista em constante atualização **(8) e (9) que**, **(10) como tal**, não resulta de posições teóricas específicas, **(11) mas** de uma mecânica de produção **(12) e** do esquema temporal-interpretativo dela oriundo. [...]”

Em análise do 4º parágrafo do texto em questão, nota-se o uso dos operadores (1) **Ora**, como operador de Comparação e os operadores (2) e (3), classificados como: alternativos, pois eles indicam sentido de alternativa, entre elementos com relação a uma conclusão. Segundo Koch (1999, p. 49-57), “[...] a coesão sequencial refere-se aos procedimentos linguísticos que estabelecem, e entre os seguimentos do texto percorridos diversos tipos de relações semânticas e pragmáticas para a progressão textual”. Em sequência o operador número (4) que indica uma relação de condição ou implicação entre o antecedente e o consequente da oração. Logo os operadores (5) e (9) são classificados por Koch como operador de explicação ou justificativa, por indicarem causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior. Operadores que somam argumentos a favor de uma mesma conclusão, ou seja, eles indicam a soma de duas ideias são chamados por Koch (1999) de Operadores de Adição de argumentos ou ideias, que é em análise no trecho do parágrafo 4º os operadores (6), (7), (8). Em sequência a ocorrência (10) **como tal**, classificada como: Consequência dos fatos, são aqueles operadores que representam nas orações e denotam o sen-

tido de consequência dos fatos. E por fim de análise deste parágrafo a ocorrência número: (11) **mas**, muito bem articulado esse operador no contexto, ele é classificado por Koch como uma oposição ou contraste por indicar ideias contrárias, utilizados para ligar os enunciados dando sentido contrário nas orações.

✓ **No 5º parágrafo, percebe-se:**

(P-5): “[...] Nos trópicos – (1) **ou**, (2) **mais precisamente**, nos subtrópicos –, o retrato delineado por Bauerlein não deixa de assumir contornos coloniais. Por aqui, aguardamos ansiosamente a publicação das traduções, muitas vezes tardias, dos autores responsáveis por estabelecer o quadro conceitual a partir do qual deve se dar o contato do crítico com a literatura. (No presente momento – podemos afirmar sem medo de errar –, Giorgio Agamben, Jean-Luc Nancy, Slavoj Žižek, (3) **entre outros**, cumprem tal função em vários departamentos de Teoria literária. A rigor, um estudo cuidadoso do modo (4) **como** esses autores são apropriados por um uso instrumental da Teoria daria uma dimensão mais precisa daquilo (5) **que** poderíamos chamar, valendo-se também das teses do filósofo italiano, de “vida nua” acadêmica.) (6) **Dessa maneira**, por trás de uma prática crítica que se oferece (7) **como** política, resta apenas o perfil do professor em busca da sua sobrevivência institucional (8) **e** (9) **que**, (10) **para** respeitar as demandas de publicações, elabora para si um esquema interpretativo em fina sintonia com o tempo que lhe resta para os seus estudos. Aquela desconfortável sensação de um *déjà vu* prolongado, (11) **que** toma conta de muitos de nós já na leitura da primeira linha de determinados textos, (12) **advém justamente disso**, dos esquemas interpretativos (13) **que** pagam os devidos tributos aos termos impostos pela Teoria sob a promessa da contrapartida institucional. [...]”.

Percebe-se em análise que o operador (1) **ou**, representa uma comparação, ou seja, Koch diz que esse operador indica comparação entre elementos com relação a uma conclusão. Em sequência as análises das ocorrências (2) e (8), operadores que somam argumentos a favor de uma mesma conclusão, são nomeados por Koch (1999), como operadores de Adição de argumentos ou ideias. Olha-se agora para a ocorrência

(3) **entre outros**, evidencia-se a remissão de sentido de oposição ou contraste, pois esses operadores, de acordo com Koch (1999), eles servem para indicar ideias contrárias e são utilizados para unir os enunciados, desse modo, dando sentido contrário nas orações. Ao observar este fragmento: “[...] *daria uma dimensão mais precisa daquilo **que** poderíamos chamar, [...]*”, nota-se que o operador **(5) que**, semanticamente apresenta condição ou implicação, por que, como explica a autora, os operadores que indicam uma relação de condição ou implicação entre o antecedente e o conseqüente da oração, assim são denominados. Desse modo o operador de número (6) **Dessa maneira**, transmite o sentido conclusivo, com relação entre as orações. Neste ponto, analisam-se os operadores: (4), (7), (9), (10), (11) e (13), que segundo Koch (1999), expressam explicação ou justificativa. Operadores que indicam uma causa, justificativa ou explicação com relação ao enunciado anterior. A sentença, (12) **advém justamente disso**, é atribuído por Koch (1999), como conseqüências dos fatos ocorrem com os operadores que representam nas orações a relação de sentido de conseqüência dos fatos. “[...] Outra função é mostrar a força da argumentação nos enunciados, a direção e o sentido para o qual apontam [...]” (KOCH, 1999, p. 17.).

✓ **Por fim, no 6º parágrafo:**

(P-6): “[...] **(1) Enfim**, **(2) para além** de seus alvos imediatos, o texto “Social Constructionism: Philosophy for the Academic Workplace” chama a atenção **(3) para** o modo **(4) como** as humanidades respondem ao tempo de produção acadêmico a partir de esquemas Teóricos **(5) que** lhe são correspondentes. **(6) E assim**, a percepção do vínculo entre o **(7) que** se faz da teoria (literária) **(8) e** as próprias exigências institucionais **(9) que** impõem um determinado “tempo acadêmico” nos permite compreender uma das tarefas abertas à teoria, **(10) a saber**, a necessidade de estabelecer uma temporalidade desviante **(11) e** capaz de empreender a recuperação da integridade de seus objetos. [...]”

Ao analisar o operador (1) **Enfim**, percebe-se que no contexto ele indica a introdução da conclusão da oração seguinte. No que concerne, o caso do operador “e”, analisado nas ocorrências: (2), (6), (8) e (11), de acordo com o conceito de Koch (1999), eles são classificados como

operadores de adição de argumentos ou ideias, uma vez que somam argumentos de uma mesma conclusão. Segundo Koch, (1999, p. 16), “[...] ao analisar um texto nos traz o entendimento de que os operadores argumentativos são elementos, palavras ou expressões que são representadas pela ligação e pela coesão de duas orações [...]” Já na sequência da análise do texto, apresenta-se o operador (3), que representa a finalidade ou meta, apresenta-se nos operadores de números (4), (5), (7) e (9) a classificação de Koch: Explicação ou justificativa, pois estão explicando a próxima oração e a ocorrência número (10) **a saber**, muito bem articulada no texto pelo professor André Cechinel é classificada como consequência dos fatos.

5.2 Análise do operador argumentativo “que”

A tabela de análise de dados de Koch (1999), como referência e base de dados assim se completam a tabela 1, segue os resultados das ocorrências encontradas no uso do operador argumentativo “que”. Apresenta a tabela, a síntese da frequência da ocorrência dos mecanismos os quais foram analisados considerando a proposta de Koch (1999).

Tabela 1 – Resultados da frequência dos mecanismos textuais com relação ao uso do operador argumentativo “que”:

MECANISMOS TEXTUAIS	QUANT. OCORRÊNCIAS	%
Oposição ou contraste	02	7,14
Finalidade ou meta		
Consequência dos fatos		
Localização temporal		
Adição de argumentos ou ideias	10	35,71
Explicação ou justificativa	15	53,57
Conclusão		
Conformidade	01	3,57
Comparação e / ou alternativa		
Condição ou implicação		
Total	28	100

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos acerca da Semântica Argumentativa e da coesão textual, surgiu a referida pesquisa como: “Os operadores argumentativos como elemento coesivo no texto: Da “Vida nua” acadêmica, por André Cechinel. O objetivo geral foi analisar o uso dos operadores argumentativos como elementos de coesão textual com ênfase à importância do uso dos operadores argumentativos como elementos coesivos nas produções textuais. Percebeu-se que o autor do texto utiliza de acordo com a norma padrão da língua, os operadores argumentativos e também sabe quando e como de forma organizada e coerente se valer do exercício de usá-los em formato “agramatical”, respeitando a norma culta da língua.

Analizou-se, no quadro 1, todos os operadores recorrentes no texto e de acordo com o conceito de Koch (1999), foi selecionado o operador argumentativo “que” para relacioná-lo em tabela quantitativa. Apresentou-se na coleta de dados com relação ao uso do operador “que”, de modo que apareceu um total de 28 vezes, desse emprego, no texto.

Consideraram-se as seguintes colocações: Com relação ao mecanismo de Oposição ou contraste, ocorrências 02, um percentual de 7,14%, Adição de argumentos ou ideias, 10, percentual de 35,71%, no caso do mecanismo de Explicação ou justificativa, foram 15 ocorrências, com um percentual de 53,57% e por fim o mecanismo de Conformidade, 01, com um percentual de 3,57%. Em decorrência desses dados atribuiu-se nos resultados e um total de 28 ocorrências do uso do operador “que”, com um percentual de 100%.

Portanto, por meio das análises, concorda-se com o conceito de Koch (1999), de modo que os poderes atribuídos aos operadores argumentativos em síntese refletem as produções textuais, que são de relevante importância, haja vistas que sem eles os textos ficariam sem sentido, isto é, sem coesão textual. Os operadores são responsáveis, por essas ligações textuais apresentadas claramente pela produção textual do referido professor/ autor, citado no artigo e os mesmos dão ênfase de sentido lógico e estrutural nas frases e (ou) as orações. A pesquisa quali-quantitativa e descritiva, teve como dado secundário utilizado como corpus desta pesquisa uma produção textual intitulada: Da “Vida

nua” acadêmica de André Cechinel, publicado em março de 2015, na Revista Subtrópicos da UFSC, após a leitura e a observação sistemática do uso dos operadores argumentativos, presentes neste texto e por possuir caráter explicativo, de modo que propõe a identificação dos fatores que determinam ou que contribui para a ocorrência dos fenômenos analisados, o texto aprofunda o conhecimento da realidade a nível semântico, porque explica a razão de como se constrói uma boa estrutura textual, demonstrando no desenvolvimento da escrita, o porquê do uso dos operadores argumentativos como elementos coesivos.

A análise dos dados foi realizada com base na teoria de Koch (1999), por meio de verificação dos mecanismos utilizados para conceitualização da coesão textual, como, a oposição ou contraste, a finalidade ou meta, explicação ou justificativa, consequência dos fatos, a localização temporal e a adição de argumentos ou ideias.

Deste modo, o texto para ser produzido com excelência deve manter a coesão textual e a percepção dos usos dos operadores argumentativos para que possa assim ter uma boa construção textual. Koch (1999, p. 13) relata que “[...] a textualidade é o modo de toda e qualquer comunicação transmitida por sinais, inclusive os linguísticos”. Portanto, abordou-se uma breve análise de como o ensino de língua portuguesa é complexo no discorrer de como funciona, na prática, a aplicação e o uso dos operadores argumentativos e quais impactos eles promovem para a contribuição do bom desenvolvimento da escrita, agregando autonomia textual e enriquecendo a escrita em Língua Portuguesa.

Com este propósito de reflexão e análise, por meio dos recursos e fatos abordados com este artigo, propõem-se uma nova pesquisa bibliográfica, mais ampla, com um maior número de coleta de dados, apresentar um maior número de análises de operadores, abrangendo a sequência, coerência textual e as ocorrências textuais, com base em Koch, com o intuito de melhorar a pesquisa e aprofundar conhecimentos de um bom desenvolvimento da escrita.

REFERÊNCIAS

BLASQUE, Roberta Maria Garcia; OLIVEIRA, Esther Gomes de. Os Operadores Argumentativos no Discurso Publicitário. Disponível em: <www.uel.br/.../osoperadoresargumentativosnodiscursopublicitario>. Acesso em: 15 mai. 2015.

CECHINEL, A. Da “Vida nua” acadêmica: Texto de Mark Bauerlein, professor da Emory University, de Atlanta, expõe o vazio do discurso teórico imposto pela lógica produtiva que domina a máquina de teses e artigos das humanidades. *Subtrópicos*, ed. UFSC, v. 1, n. 17. mar. 2015, p. 8.

CERANTO, Pricila Yamamoto. Os operadores argumentativos na linguagem publicitária. Disponível em: <http://www.faccar.com.br/eventos/desletras/hist/2007_g/textos/19.htm>. Acesso em: 07 jun. 2015.

CORDEIRO, Isabel Cristina; Silva, Paula Tatiana da. Argumentação e leitura no discurso da propaganda. *Anais da V Encontro Científico do Curso de Letras*, 2007.

DUCROT, Oswald. Princípios de semântica linguística (o dizer e não dizer). (trad.). Carlos Vogt, Rodolfo Ilari e Rosa Attié Figueira. São Paulo: Cultrix, 1977.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, Robledo Lima. Tipos de pesquisa. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

GOMES, Claudete Pereira. Tendências da Semântica Linguística. Ijuí: Unijuí, 2003, p. 144.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. A coesão textual. 11. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 1999, p. 75.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 10. ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2000, p. 94. (Repensando a língua portuguesa).

MARQUES, Maria Helena Duarte. Iniciação à Semântica. 6. ed. Rio de Janeiro, 2003, p. 164.

MOTTA. Andréia. Conversa de Português. Disponível em: <<http://conversadeportugues.com.br/2014/03/operadores-argumentativos/>>. Acesso em: 06 abr. 2015.

MOURA, Heronides M. M. Significação e Contexto: uma introdução a questões de Semântica e Pragmática. 3. ed. Florianópolis: Insular, 2006, p. 112.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Caderno de pesquisa em administração*. FEA-USP. São Paulo, v. 1. n. 3. 2º sem, 1996.

Apêndice 1 – Quadro de análise coesão sequencial

AMOSTRA DO TEXTO POR PARÁGRAFOS		OCORRÊNCIA	CLASSIFICAÇÃO KOCH
1°	Em meio aos 47 capítulos (1) que compõem <i>O Império da Teoria</i> – antologia do dissenso teórico organizada por Daphne Patai and Will H. Corral (2) e publicada em 2005 –, há um texto (3) que nos ajuda a compreender alguns dos impasses (4) que regulam as discussões sobre literatura na universidade hoje. O texto de Mark Bauerlein, intitulado “Social Constructionism: Philosophy for the Academic Workplace” (2001), analisa, (5) entre outros , as consequências do apagamento das singularidades dos objetos de análise (6) para o espaço de trabalho acadêmico. (7) Em linhas gerais , o autor sustenta a tese de (8) que o desaparecimento, (9) por exemplo , do texto literário em meio a afirmações (10) que lhe são estranhas decorre de um discurso teórico impositivo (11) que se quer (12) como pressuposto de trabalho, (13) e não como resultado do contato com os objetos investigados.	(1) que, (2) e, (3) que, (4) que, (5) entre outros, (6) para, (7) Em linhas gerais, (8) que, (9) por exemplo, (10) que, (11) que se quer, (12) como (13) e.	(1) Explicação ou justificativa (2) Adição de argumentos ou ideias (3) Explicação ou justificativa (4) Explicação ou justificativa (5) Adição de argumentos ou ideias (6) Finalidade ou meta (7) Conclusão (8) Explicação ou justificativa (9) Explicação ou justificativa (10) Oposição ou contraste (11) Explicação ou justificativa (12) Comparação (13) Oposição ou contraste
2°	(1) Segundo Bauerlein, o reinado desse procedimento nas humanidades revela uma natureza menos epistemológica (2) que institucional. (03) Em outras palavras , o estabelecimento de truísmos (4) como “não há um <i>fora</i> do texto”, “não há (5) como escapar da contingência” etc. permite (5) que os pesquisadores assumam pontos de partida (6) que , (7) como dados irrefutáveis, autorizam um esforço investigativo menos intenso. (8) Ou seja, para o autor, o axioma teórico “economiza tempo”: “é a epistemologia do acadêmico com pressa, de professores com a arma apontada para a cabeça. (10) Assim que as humanidades abraçaram um modelo de mérito produtivista, o empirismo (11) e a erudição tornaram-se, do ponto de vista institucional, ‘becos sem saída’”. (12) Mais uma vez , a conversão da teoria em pressuposto metodológico, aqui expresso na ideia de axiomas incontornáveis, facilitou a aceleração dos procedimentos de pesquisa, aceleração necessária, (13) cabe dizer , às próprias condições institucionais hoje impostas às humanidades.	(1) Segundo, (2) Em outras palavras, (4) como, (5) como, (6) Que, (7) como, (8) Ou seja, (9) para, (10) Assim que, (11) e, (12) Mais uma vez, (13) cabe dizer	(1) Conformidade (2) Explicação ou justificativa (3) Oposição ou contraste (4) Conformidade (5) Explicação ou justificativa (6) Explicação ou justificativa (7) Explicação ou justificativa (8) Explicação ou justificativa (9) Conformidade (10) Localização temporal (11) Adição de argumentos ou ideias (12) Adição de argumentos ou ideias (13) Explicação ou justificativa

3°	<p>O esvaziamento dos objetos, acompanhado de um estilo rebuscado (1) que dispensa o detalhamento daquilo (2) que afirma, oferece uma saída à temporalidade instalada na universidade em seu sistema mérito crático-productivista: (3) se a tarefa é publicar, mais fácil fazê-lo afastando-se de exigências individualizantes. É (4) por isso que o slogan “não há um <i>fora</i> do texto” – (5) apenas (6) para seguir com o exemplo – reduz qualquer traço particular de época, autor (7) ou obra a um funcionamento textual/linguístico (8) que, (9) por sua vez, já (10) se mostra suficientemente compreendido sob um ponto de vista teórico. Cabe evidenciar o paradoxo (11) que, (12) a bem da verdade, salta aos olhos: as posições ante essencialistas (13) que dominam o discurso teórico nas humanidades se veem convertidas em ferramentas de um trabalho, (14) por assim dizer, bastante simples, (15) que apenas cumpre a rotina de dizer sobre um texto qualquer tudo aquilo que já foi (16) ou poderia ser dito sobre outro texto qualquer. (17) Dessa forma, o antiessencialismo é de pronto apropriado pelo seu contrário, restando apenas os efeitos de uma marca discursiva cujo <i>modus operandi</i> apresenta-se como ponto de chegada comum a todos.</p>	<p>(1) Que, (2) Que (3) se, (4) por isso, (5) apenas, (6) para, (7) ou, (8) que, (9) por sua vez, (10) se, (11) que, (12) a bem da verdade. (13) que, (14) por assim dizer, (15) que, (16) ou, (17) Dessa forma,</p>	<p>(1) Explicação ou justificativa (2) Explicação ou justificativa (3) Condição ou implicação (4) Explicação ou justificativa (5) Explicação ou justificativa (6) Finalidade ou meta (7) Comparação e / ou alternativa (8) Explicação ou justificativa (9) Explicação ou justificativa (10) Condição ou implicação (11) Oposição ou contraste (12) Consequência dos fatos (13) Explicação ou justificativa (14) Explicação ou justificativa (15) Conformidade (16) Comparação e / ou alternativa (17) Conclusão</p>
4°	<p>(1) Ora, esse modo de proceder Teórico ultrapassa as posições particulares deste (2) ou daquele grupo de autores; trata-se, antes, de um problema de proporção, dependência (3) ou distribuição das partes, (4) ou melhor, trata-se do modo (5) como nos colocamos <i>teoricamente</i> diante de um objeto a ponto de, gradativamente, torná-lo indistinto dos demais, ativando e acelerando a máquina acadêmica de artigos (6) e teses. (7) Aliás, esse é um programa productivista em constante atualização (8) e (9) que, (10) como tal, não resulta de posições teóricas específicas, (11) mas de uma mecânica de produção (12) e do esquema temporal-interpretativo dela oriundo.</p>	<p>(1) Ora, (2-3) ou, (4) ou melhor, (5) como, (6) e, (7) Aliás, (8) e, (9) que, (10) como tal, (11) mas, (12) e.</p>	<p>(1) Comparação (2-3) Comparação e / ou alternativa (4) Condição ou implicação (5) Explicação ou justificativa (6) Adição de argumentos ou ideias, (7) Adição de argumentos ou ideias, (8) Adição de argumentos ou ideias, (9) Explicação ou justificativa (10) Consequência dos fatos (11) Oposição ou contraste (12) Adição de argumentos ou ideias</p>

5°	<p>Nos trópicos – (1) ou, (2) mais precisamente, nos subtropicais –, o retrato delineado por Bauerlein não deixa de assumir contornos coloniais. Por aqui, aguardamos ansiosamente a publicação das traduções, muitas vezes tardias, dos autores responsáveis por estabelecer o quadro conceitual a partir do qual deve se dar o contato do crítico com a literatura. (No presente momento – podemos afirmar sem medo de errar –, Giorgio Agamben, Jean-Luc Nancy, Slavoj Žižek, (3) entre outros, cumprem tal função em vários departamentos de Teoria literária. A rigor, um estudo cuidadoso do modo (4) como esses autores são apropriados por um uso instrumental da Teoria daria uma dimensão mais precisa daquilo (5) que poderíamos chamar, valendo-se também das teses do filósofo italiano, de “vida nua” acadêmica.) (6) Dessa maneira, por trás de uma prática crítica que se oferece (7) como política, resta apenas o perfil do professor em busca da sua sobrevivência institucional (8) e (9) que, (10) para respeitar as demandas de publicações, elabora para si um esquema interpretativo em fina sintonia com o tempo que lhe resta para os seus estudos. Aquela desconfortável sensação de um <i>déjà vu</i> prolongado, (11) que toma conta de muitos de nós já na leitura da primeira linha de determinados textos, (12) advém justamente disso, dos esquemas interpretativos (13) que pagam os devidos tributos aos termos impostos pela Teoria sob a promessa da contrapartida institucional.</p>	<p>(1) Ou, (2) mais precisamente, (3) entre outros, (4) como, (5) advém justamente disso, (6) Dessa maneira, (7) como, (8) e, (9) que, (10) para, (11) que, (12) advém justamente disso, (13) que.</p>	<p>(1) Comparação (2) Adição de argumentos ou ideias (3) Oposição ou contraste (4) Explicação ou justificativa (5) Condição ou implicação (6) Conclusiva (7) Explicação ou justificativa (8) Adição de argumentos ou ideias (9) Explicação ou justificativa (10) Explicação ou justificativa (11) Explicação ou justificativa (12) Consequência dos fatos (13) Explicação ou justificativa</p>
----	---	--	--

6°	<p>(1) Enfim, (2) para além de seus alvos imediatos, o texto “Social Constructionism: Philosophy for the Academic Workplace” chama a atenção (3) para o modo (4) como as humanidades respondem ao tempo de produção acadêmico a partir de esquemas Teóricos (5) que lhe são correspondentes. (6) E assim, a percepção do vínculo entre o (7) que se faz da teoria (literária) (8) e as próprias exigências institucionais (9) que impõem um determinado “tempo acadêmico” nos permite compreender uma das tarefas abertas à teoria, (10) a saber, a necessidade de estabelecer uma temporalidade desviante (11) e capaz de empreender a recuperação da integridade de seus objetos.</p>	<p>(1) Enfim, (2) para além, (3) para, (4) como, (5) que, (6) E assim, (7) que, (8) e, (9) que, (10) a saber, (11) e.</p>	<p>(1) Conclusão (2) Adição de argumentos ou ideias (3) Finalidade ou meta (4) Explicação ou justificativa (5) Explicação ou justificativa (6) Adição de argumentos ou ideias (7) Explicação ou justificativa (8) Adição de argumentos ou ideias (9) Explicação ou justificativa (10) Consequência dos fatos (11) Adição de argumentos ou ideias</p>
----	--	---	--

FONTE: Charlene Soares (2015).

Carla Sasso Simon

Graduada em Psicologia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2011-2015), onde atuou como bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia (2012-2015) e como monitora da disciplina de Técnicas de Exame Psicológico. Atualmente é residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/Saúde Coletiva da mesma instituição.

Antonio José Grande

Professor do Mestrado Profissional em Saúde Coletiva da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e Pesquisador associado da Universidade de Oxford. Doutor em Medicina Interna e Terapêutica na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) com estágio sanduiche na Bond University (Austrália). Mestre em Educação Física na Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). Graduado em Educação Física na Universidade Estadual de Londrina (UEL). Atua na área de Epidemiologia Clínica (Prática Baseada em Evidências) com interesse em avaliação tecnológica em saúde, promoção a saúde do trabalhador e epidemiologia. Tem experiência com revisão sistemática, metanálise e ensaio clínico randomizado. Co-editor da versão portuguesa do site *Testing treatments interactive* e contribuidor da *Cochrane Collaboration*.

Napoleão Chiaramonte Silva

Graduação em Medicina, Mestrado e Doutorado em Ciências da Saúde. Professor do curso de medicina da UNESC.

Tamy Colonetti

Nutricionista Doutoranda em Ciências da Saúde na pela Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense -UNESC (2015). Especialista em Gestão em Saúde pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (EAD/ENSP). Especialista em Nutrição Clínica -UNESC (2015). Especialista em Atenção Básica/Saúde da Família- Programa de Residência Multiprofissional- Ministério da Saúde/UNESC (2014). Especialista em Alimentação e Nutrição na Atenção Básica- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca- Fundação Oswaldo Cruz (2014). Atua como Nutricionista na Secretaria de Saúde de Forquilha-SC.

Eduardo Ronconi Dondossola

Acadêmico de Biomedicina e Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

ACURÁCIA DO IgM ELISA NO DIAGNÓSTICO RÁPIDO DE LEPTOSPIROSE: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Maria Cecília Manenti Alexandre

Acadêmica de Biomedicina e Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Maria Laura Rodrigues Uggion

Acadêmica de Biomedicina e bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Helen Dominik Cattaneo

Acadêmica de Matemática e bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Maria Inês da Rosa

Graduação em Medicina, Residência médica em Ginecologia e Obstetrícia, Mestrado em Saúde Coletiva e Doutorado em Epidemiologia. Professora do curso de Medicina, professora do PPG de Ciências da Saúde e coordenadora do PPG de Saúde Coletiva da UNESC.

1 INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma doença infecciosa negligenciada, causada por espiroquetas do gênero *Leptospira*. Constitui a zoonose mais difundida e está emergindo como um importante problema de saúde pública com resultados que variam de infecções subclínicas à hemorragia pulmonar fatal e síndrome de Weil (PAPPAS *et al.*, 2008). Métodos serológicos tradicionais, tais como o ELISA, são amplamente utilizados para o diagnóstico de leptospirose. O ELISA pode ser realizado com um mínimo de treinamento e normalmente fornece resultado em 2-4 horas.

Uma revisão sistemática com metanálise foi realizada para estimar a precisão de IgM ELISA para diagnóstico da leptospirose em humanos.

2 METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma busca nas bases de dados Medline, PubMed, LILACS, Embase, Cochrane Central Library e Literatura Cinza pesquisando publicações de janeiro de 1969 a julho de 2014. Como termos de pesquisa utilizaram-se as palavras “leptospirose”, “leptospirose humana” e “IgM ELISA”. A busca foi limitada a estudos em humanos, mas não houve restrições de língua. A tabela de contingência 2 x 2 foi construída em cada estudo selecionado. Foram calculadas as medidas de acurácia, incluindo sensibilidade, especificidade e *Odds Ratio* Diagnóstica (DOR).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cinquenta e dois estudos foram analisados, o que incluiu 10.775 amostras. A sensibilidade combinada de todos os estudos foi de 86% (IC de 95%, 85% -87%) e especificidade de 90% (IC de 95%, 89% -91%). O Odds Ratio diagnóstico foi de 82,06 (IC 95%, 89% -91%). Em estudos da fase aguda, a sensibilidade foi de 84% (IC de 95%, 82% -85%) e especificidade de 91% (IC de 95%, 90% -91%), respectivamente.

4 CONCLUSÃO

Concluimos que IgM ELISA é suficientemente sensível para o diagnóstico da leptospirose.

REFERÊNCIAS

PAPPAS, Georgios *et al.* The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends. *International Journal of Infectious Diseases*. v. 12, n. 4, jul. 2008, p. 351-357.

Eduardo Ronconi Dondossola

Acadêmico de Biomedicina e Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Renan Boeira

Graduação em Medicina, especialista em Psiquiatria, mestre em Ciências da Saúde.

Napoleão Chiaramonte Silva

Graduação em Medicina, Mestrado e Doutorado em Ciências da Saúde. Professor do curso de medicina da UNESC.

Maria Cecília Manenti Alexandre

Acadêmica de Biomedicina e Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Maria Laura Rodrigues Uggioni

Acadêmica de Biomedicina e bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Tamy Colonetti

Nutricionista Doutoranda em Ciências da Saúde na pela Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense -UNESC (2015). Especialista em Gestão em Saúde pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (EAD/ENSP). Especialista em Nutrição Clínica -UNESC (2015). Especialista em Atenção Básica/ Saúde da Família- Programa de Residência Multiprofissional- Ministério da Saúde/UNESC (2014). Especialista em Alimentação e Nutrição na Atenção Básica- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca- Fundação Oswaldo Cruz (2014). Atua como Nutricionista na Secretaria de Saúde de Forquilha-SC.

Everton Simon Possamai Della

Acadêmico do quinto ano do curso de Medicina e Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia

Carla Sasso Simon

Graduada em Psicologia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2011-2015), onde atuou como bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia (2012-2015) e como monitória da disciplina de Técnicas de Exame Psicológico. Atualmente é residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/Saúde Coletiva da mesma instituição..

A ELETROCONVULSOTERAPIA NOS NÍVEIS DE BDNF NA DEPRESSÃO UNIPOLAR: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Maria Inês da Rosa

Graduação em Medicina, Residência médica em Ginecologia e Obstetrícia, Mestrado em Saúde Coletiva e Doutorado em Epidemiologia. Professora do curso de Medicina, professora do PPG de Ciências da Saúde e coordenadora do PPG de Saúde Coletiva da UNESC

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde estima que, no ritmo atual, a depressão será a segunda causa mais comum de incapacidade em todo o mundo até 2020 (MICHAUD 2001). Embora antidepressivos são eficazes para muitos pacientes, a taxa de resposta para o primeiro agente administrado pode ser tão baixa quanto 50%. (RUSH 2006).

A eletroconvulsoterapia (ECT) têm sido usados desde a década de 1940 e 1950 para o tratamento de transtornos mentais. (LEIKNES, 2012). Para algumas pessoas com depressão resistente ao tratamento, a ECT é um dos tratamentos mais eficazes. Uma revisão sistemática realizada, em 2003, para verificar a eficácia e segurança da ECT simulada com a ECT, a ECT versus a farmacoterapia, e as diferentes formas de ECT para pacientes com doença depressiva, mostrou que o tamanho do efeito para a ECT foi de 0,91 em comparação com o grupo sem ECT, foi 0,80 mais eficaz do que a farmacoterapia. (UK ECT 2003).

Há uma necessidade de identificar marcadores biológicos para elucidar os mecanismos da resposta para prever os resultados do tratamento da depressão. Concentrações mais baixas do Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF) em depressão, têm sido observado em vários estudos (KAREGE *et al.*, 2005, SEN *et al.*, 2008, e BOCCHIO-CHIAVETTO *et al.* 2010). O Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF) desempenha um papel na regulação da diferenciação neuronal, crescimento, reparação e sobrevivência, bem como conectividade sináptica. (COHEN-CORY, 2010).

Um dos mecanismos de ação na ECT foram relatados para envolver a indução da secreção de BDNF por aumento prolongado. (MADSEN 2000). Por isso, foi realizada uma revisão sistemática e meta-análise para avaliar se há diferença no nível de BDNF antes e após a ECT em depressão unipolar.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada através de uma Revisão Sistemática e Meta-análise. Inicialmente fez-se uma busca exaustiva das bases de dados da Biblioteca Cochrane, Medline, Lilacs, Literatura Cinzenta e EMBASE por publicações relevantes no período de janeiro de 1990 a julho de 2015, utilizando as seguintes palavras-chaves para busca: “fator neurotrófico derivado do cérebro”, “depressão unipolar”, e “eletroconvulsoterapia”. A pesquisa foi limitada para humanos, mas não houve restrição de idioma.

Os estudos revisados foram identificados independentemente por dois investigadores. A inclusão final ou exclusão dos estudos foram feitas de acordo com uma lista de critérios de seleção. Discordâncias sobre inclusão ou exclusão de estudos foram resolvidas por consensos, e quando isto não for possível, eles eram resolvidos através de um terceiro revisor. As análises estatísticas foram realizadas por três revisores. Qualquer discordância foi resolvida por consenso. A análise estatística foi realizada nos programas de computação RevMan 5.3 e Stata 11.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os critérios propostos por Downs & Black, a qualidade global das informações sobre o estudo foi boa, sendo que o escore médio atribuído aos itens selecionados foi 17,25 pontos. Quatro estudos (BUMB 2014; GEDGE 2012; HAGHIGHI de 2013; HU 2010) não descreveram corretamente os procedimentos de intervenção. Um estudo (LIN) teve a pontuação mais baixa, porque não descreveu adequadamente as características da população que recebeu notas mais baixas do que 17.

Na análise sensitiva, a robustez dos resultados foi testado pela repetição do estudo de análise de exclusão que obteve pontuação abaixo de 17 na qualidade (LIN). No entanto, os resultados permaneceram praticamente inalterados, por isso decidimos manter este estudo na meta-análise.

No subgrupo de oito estudos, relataram que a média de SD e os níveis de BDNF de 187 pacientes com depressão unipolar, houve diferença estatisticamente significativa entre o nível de BDNF no soro/plas-

ma de pacientes com UD depois comparado com o nível de BDNF antes da ECT ($p < 0,001$). A diferença média ponderada foi de 0,52 (IC 95% 0,31-0,73).

Encontramos uma heterogeneidade entre os estudos de (qui-quadrado = 28,32 $p < 0,0002$) e inconsistência de (I²: 75%). Foi realizada uma análise de meta-regressão para investigar a heterogeneidade. Consideramos na meta-regressão as seguintes variáveis categóricas: idade - a idade da população do estudo ($P = 0,50$), de gênero - feminino (%) ($P = 0,53$), o posicionamento da ECT - uni ou bilateral ($P = 0,62$) e uso de drogas (sim/não) ($P = 0,29$).

A análise de meta-regressão não indicou associação entre todas as variáveis analisadas e heterogeneidade.

Esta meta-análise é dirigida a variação de BDNF no episódio maior depressivo seguindo ECT. É a primeira meta-análise neste âmbito que selecionou exclusivamente pacientes com depressão unipolar. Foram investigados 187 indivíduos de 8 estudos e encontramos evidência de aumento dos níveis de BDNF, posteriormente a ECT.

4 CONCLUSÃO

Neste Meta-análise nós encontramos evidências, baseadas em oito estudos de 187 pacientes, que há aumento de BDNF em pacientes com depressão unipolar submetidos a ECT, considerando um resultado significativo para a pesquisa.

REFERÊNCIAS

BOCCHIO-CHIAVETTO L, *et al.*, Serum and plasma BDNF levels in major depression: a replication study and meta-analyses. *World J Biol Psychiatry*, v. 11, 2010, p. 763-773.

BRUNONI, A.R; *et al.* BDNF blood levels after electroconvulsive therapy in patients with mood disorders: a systematic review and meta-analysis. *World J Biol Psychiatry*, v. 15, 2014, p. 411-418.

COHEN-CORY S, *et al.*, Brain-derived neurotrophic factor and the development of structural neuronal connectivity. *Dev Neurobiol*, v. 70, 2010, p. 271-288.

DEEKS, J; *et al.* Evaluating non-randomised intervention studies. *Health Technol*, v. 7, set. 2003, p. 1-173.

Downs, S. H; Black, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and nonrandomized studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health*, v. 52, 1998, p. 377-384.

HIGGINS, J; ALTMANN, D. G; *Assessing risks of bias in included studies*. In: Higgins J, Green S, eds. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* 5.0.1. Oxford, England: Cochrane Collaboration, chap 8, 2008.

KAREGE, F; *et al.*, Decreased serum brain-derived neurotrophic factor levels in major depressed patients. *Psychiatry Res*, v. 109, 2002, p. 143-148.

LEIKNES, K; JAROSH-VON SCHWEDER, L; HØIE, B. Contemporary use and practice of electroconvulsive therapy worldwide. *Brain Behav*, v. 2(3): maio 2012, p. 283-344.

LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analysis of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*; v. 339, p. 2700, 2009.

MADSEN, T.M. *et al.* Increased neurogenesis in a model of electroconvulsive therapy. *Biol. Psychiatry*, v. 47(12), 2000, p. 1.043-1.049.

MICHAUD, C.M; MURRAY, C.J; BLOOM, B.R. Burden of disease - implications for future research. *JAMA*, v. 285, 2001, p. 535-539.

Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 5.2. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2012.

RUSH, A.J; *et al.*, Bupropion-SR, sertraline, or venlafaxine-XR after failure of SSRIs for depression. *N Engl J Med*, v. 354, 2006, p. 1.231-1.242.

SEN, S; DUMAN, R; SANACORA, G; Serum brain-derived neurotrophic factor, depression, and antidepressant medications: meta-analyses and implications. *Biol Psychiatry*, v. 64, 2008, p. 527-532.

Stata Corporation. Stata Statistical Software version 11: College Station, TX/Stata Corporation, 2009.

UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, v. 361, 2003, p. 799-808.

Maria Cecília Manenti Alexandre

Acadêmica de Biomedicina e Bolsista de
Iniciação Científica do Laboratório de
Epidemiologia

Vilson Sampaio Schambeck

Graduação em Odontologia pela
Universidade Federal de Santa Catarina,
mestre em Ciências da Saúde.

Antônio José Grande

Professor do Mestrado Profissional em
Saúde Coletiva da Universidade do Extremo
Sul Catarinense (UNESC) e Pesquisador as-
sociado da Universidade de Oxford. Doutor
em Medicina Interna e Terapêutica na
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
com estágio sanduíche na Bond University
(Austrália). Mestre em Educação Física
na Universidade Metodista de Piracicaba
(UNIMEP). Graduado em Educação Física na
Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Atua na área de Epidemiologia Clínica
(Prática Baseada em Evidências) com inte-
resse em avaliação tecnológica em saúde,
promoção a saúde do trabalhador e epide-
miologia. Tem experiência com revisão siste-
mática, metanálise e ensaio clínico randomi-
zado. Co-editor da versão portuguesa do site
Testing treatments interactive e contribuidor
da Cochrane Collaboration.

Eduardo Ronconi Dondossola

Acadêmico de Biomedicina e Bolsista de
Iniciação Científica do Laboratório de
Epidemiologia.

Carla Sasso Simon

Graduada em Psicologia pela Universidade
do Extremo Sul Catarinense (2011-2015),
onde atuou como bolsista de Iniciação
Científica do Laboratório de Epidemiologia
(2012-2015) e como monitora da disci-
plina de Técnicas de Exame Psicológico.
Atualmente é residente do Programa de
Residência Multiprofissional em Atenção
Básica/Saúde Coletiva da mesma instituição.

Maria Laura Rodrigues Uggioni

Acadêmica de Biomedicina e bolsista de
Iniciação Científica do Laboratório de
Epidemiologia.

Capítulo 11

ACURÁCIA DA
FLUORESCÊNCIA
A LASER NO
DIAGNÓSTICO
DE CÁRIES
DENTÁRIAS: REVISÃO
SISTEMÁTICA E
METANÁLISE

Tamy Colonetti

Nutricionista Doutoranda em Ciências da Saúde na pela Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense -UNESC (2015). Especialista em Gestão em Saúde pela Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (EAD/ENSP). Especialista em Nutrição Clínica -UNESC (2015). Especialista em Atenção Básica/ Saúde da Família- Programa de Residência Multiprofissional- Ministério da Saúde/ UNESC (2014). Especialista em Alimentação e Nutrição na Atenção Básica- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca- Fundação Oswaldo Cruz (2014). Atua como Nutricionista na Secretaria de Saúde de Forquilha-SC.

Everton Simon Possamai Della

Acadêmico do quinto ano do curso de Medicina e Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de Epidemiologia.

Maria Inês da Rosa

Graduação em Medicina, Residência médica em Ginecologia e Obstetrícia, Mestrado em Saúde Coletiva e Doutorado em Epidemiologia. Professora do curso de Medicina, professora do PPG de Ciências da Saúde e coordenadora do PPG de Saúde Coletiva da UNESC

1 INTRODUÇÃO

A cárie, entre as doenças infecciosas que afetam os seres humanos, é uma das mais prevalentes. Ela acomete os tecidos duros dos dentes, sendo resultado do metabolismo bacteriano que ocorre na superfície dos mesmos. O diagnóstico precoce da cárie é crucial no controle da doença da cárie. A fluorescência a laser é baseada na emissão de luz de um laser de diodo (655nm), na captura de fluorescência emitida pelos tecidos dentais e consequente tradução deste efeito físico numa escala numérica de 0-99 (WALSH & SHAKIBAIE, 2007). O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática e meta-análise para verificar a precisão de fluorescência a laser para detecção de cárie.

2 METODOLOGIA

Uma pesquisa exhaustiva do MEDLINE (PubMed), EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials, IBECs, BIOSIS, Web of Science, Scopus e literatura cinza no período de 1980 a setembro de 2014. Conforme o dicionário de palavras para assuntos médicos (MeSH), foram utilizadas os seguintes termos na busca: “Caries”, “Laser”, “Fluorescence” e “LF”. Os termos citados anteriormente foram combinados usando os operadores booleanos “AND” e “OR”. A busca foi limitada a estudos em humanos, mas não houve restrições de idioma.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os 39 estudos possuem uma sensibilidade combinada de 0,71 (IC de 95% 0,69-0,73) e uma especificidade combinada de 0,81 (IC de 95% 0,73-0,82) para a detecção de cárie. A DOR foi 14,93 (IC 95% 11,2-19,9). A área sob a curva foi de 0,862.

Um diagnóstico preciso constitui uma etapa muito difícil da clínica atualmente. Assim sendo, o método de diagnóstico ideal deve ter alta sensibilidade e alta especificidade, além de uma boa reprodutibilidade. Considerando-se que o viés de publicação pode afetar a acurácia dos testes de diagnóstico, o potencial viés de publicação desta revisão foi avaliado usando o gráfico de funil (EGGER; SMITH, 1998). Os resultados mostraram uma forma de funil simétrica. Para analisar a acurácia da Fluorescência a Laser no diagnóstico de cárie, a área sob a curva foi calculada.

4 CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática mostrou que a fluorescência a laser in vitro é precisa na predição de cárie dentária. Porém na prática clínica, acreditamos que a fluorescência a laser por si só, não seja suficiente.

REFERÊNCIAS

EGGER, M; SMITH, G. D. Bias in location and selection of studies. *BMJ*, v. 316, 1998, p. 61-66.

WALSH, L.J; SHAKIBAIE, F. Ultraviolet-induced fluorescence: shedding new light on dental biofilms and dental caries. *Australasian Dental Practice*, 2007, p. 56–60.

TEMAS CONTEMPORÂNEOS EM PESQUISA

AS DIFERENTES ÁREAS DO CONHECIMENTO NA UNESC

VOLUME IV

Organizadoras

GISELE SILVEIRA COELHO LOPES

Doutoranda em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí (início em 2016). Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí (2009). Especialista em Gestão de Pessoas pela UNESC (2006). Bacharel em Administração com Habilitação em Comércio Exterior pela UNESC (2003). É professora do Curso de Administração, Comércio Exterior e Tecnologia em Gestão Comercial em EAD da Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc. Desde 2014 é Assessora Acadêmica da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (PROPEX) e Coordenadora do Núcleo de Empreendedorismo da Unesc. Foi Coordenadora de Extensão da Unidade de Ciências Sociais Aplicadas (2013-2014). Foi professora do Curso de Tecnologia em Design de Moda e Estilo do Serviço Nacional de Aprendizagem – Criciúma/SC (2004-2015). É Palestrante, Coach Profissional, Analista Comportamental e Consultora empresarial, atuando nas áreas de gestão de pessoas, gestão estratégica, gestão da qualidade e gestão da produção.

KELLY GIANEZINI

Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC); Líder do Grupo de Pesquisa GEU (Grupo de Estudos sobre Universidade/UNESC) e membro do Núcleo de Estudos em Estado, Política e Direito (NUPED). Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com estágio de doutoramento sanduíche pela University of California Los Angeles (UCLA). Possui mestrado em Sociologia, bacharelado em Ciências Sociais, ambos pela UFRGS, licenciatura em Sociologia e bacharelado em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Sua produção científica engloba temáticas relacionadas a políticas públicas e sociais, movimentos sociais, minorias étnicas, cidadania, desenvolvimento social e transformações da educação superior (expansão, acesso, internacionalização e ensino jurídico). Possui interesse em estudos jurídicos que enfoquem os direitos fundamentais, o direito constitucional, a história do direito, a teoria do Estado e/ou a sociologia jurídica. É orientadora de estudantes de iniciação científica, graduação e mestrado. É integrante do Cadastro Nacional e Internacional de avaliadores do CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito.

LUCIANE BISOGNIN CERETTA

Graduação em Enfermagem. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina (1999). Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, local em que atua como docente. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Saúde Pública e Educação na Saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: Planejamento e Gerência de Serviços de Saúde, Epidemiologia, Atenção às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (Diabetes e Hipertensão Arterial) e Docência na Saúde. Coordena o Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva. É articuladora do CIES (Comissão de Integração Ensino e Serviço da Região Carbonífera de SC). Líder do Laboratório de Direito Sanitário e Saúde Coletiva (LADSSC/UNESC). Na pesquisa, dedica-se aos estudos com Doenças Crônicas, especialmente Diabetes. Estudos Epidemiológicos e Processos de Gestão e de Educação Permanente em Saúde. Pró-Reitora de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - Mestrado Profissional da UNESC.

Realização:

PROPEX
Pró-Reitoria de
Pós-Graduação
e Extensão

Apoio:


unes
Universidade
do Extremo
Sul Catarinense


unacsa

 **MULTIDEIA**
editora