

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

VII

**GESTÃO DA INFORMAÇÃO,
POLÍTICAS PÚBLICAS
E TERRITÓRIOS**

COLETÂNEA
LUSO-BRASILEIRA

VII

**GESTÃO DA INFORMAÇÃO,
POLÍTICAS PÚBLICAS
E TERRITÓRIOS**

Copyright © 2016 por
Armando Malheiro da Silva
Carla Conti de Freitas
Francisco Alberto Severo de Almeida
Mário José Batista Franco

Editor: Universidade do Porto
Projeto Gráfico e Capa: Adriana da Costa Almeida

Comitê Editorial

Prof. ^a Dr. ^a Fernanda Ribeiro	Universidade do Porto – Portugal
Prof. Dr. George Leal Jamil	Universidade FUMEC, Minas Gerais, Brasil
Prof. ^a Dr. ^a Maria Helena Guimarães	Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho – Portugal
Prof. Dr. Manuel Ennes Ferreira	Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa – Portugal
Prof. Dr. Fernando Colmenero Ferreira	Universidade da Madeira, Portugal
Prof. Dr. Edson Luiz Riccio	Universidade de São Paulo, Brasil
Dr. Isak Kruglianskas	Universidade de São Paulo, Brasil

Catálogo na Fonte

Biblioteca Campus Luziânia – Universidade Estadual de Goiás
Bibliotecária Agostinha Maria Rodrigues – CRB1/3045

G393

Gestão da informação, políticas públicas e territórios./ organizadores: Armando Malheiro da Silva, Carla Conti de Freitas, Francisco Alberto Severo de Almeida, Mário José Batista Franco. Porto (Portugal): Universidade do Porto, 2016.

294 p.: il. Color.
ISBN 978-989-8648-96-9

1. Gestão da Informação. 2. Gestão do conhecimento. 3. Tecnologia da Informação. 4 . Políticas Públicas. I. Almeida, Francisco Alberto Severo de. II. Silva, Armando Barreto Malheiro da. III. Franco, Mário José Batista. IV. Freitas, Carla Conti de. V. Título.

CDU 658:35

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida sob quaisquer meios existentes sem a autorização por escrito dos organizadores. Este livro foi escrito por autores brasileiros e portugueses em suas línguas nativas. Em respeito a este fato, os organizadores optaram por manter a linguagem dos capítulos tal como foi escrita, sendo a revisão de responsabilidade dos autores.

Sumário

Gestão da Informação, Políticas Públicas e Territórios.	7
George Leal Jamil	

GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Capítulo 1	Gestão da informação no alinhamento estratégico das organizações.	13
	Cláudio Roberto Magalhães Pessoa	
	Armando Malheiro da Silva	
Capítulo 2	Os aspectos simbólicos subjacentes à gestão da informação em organizações: um repertório conceitual no âmbito da ciência da informação	31
	Eliane Pawlowski Oliveira Araújo	
Capítulo 3	Valoração econômica de ecossistemas: conhecimento gerado na pós-graduação brasileira	51
	Joana D’arc Bardella Castro	
	Jorge Madeira Nogueira	
Capítulo 4	A importância da gestão por processo de negócio na administração pública municipal como fomento para o governo eletrônico	71
	Letícia Souza Netto Brandi	
	Oswaldo Luiz Agostinho	
Capítulo 5	As Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramentas de gestão – Um Estudo de Caso Múltiplo	85
	Maria do Céu Gaspar Alves	
	José Manuel André Simões	
Capítulo 6	A gestão do conhecimento e a formação de professores: desdobramentos do Observatório de Ideias da UEG	109
	Carla Conti de Freitas	

Capítulo 7	O Núcleo de Pesquisa na UEG/Câmpus Inhumas: divulgando informação e conhecimento	125
	Marlene Barbosa de Freitas Reis / Ecinele Pereira Nascimento Elizane Nascimento Moreira / Bruna Santos Silva Natacha Katiuscia dos Santos Desingrini	

POLÍTICAS PÚBLICAS

Capítulo 8	Políticas públicas ambientais e o contexto das ciências naturais e sociais aplicadas: um ensaio teórico	149
	Francisco Alberto Severo de Almeida Isak Kruglianskas Ana Carolina Martins Severo de Almeida Malafaia	
Capítulo 9	Política pública patrimonial: implementação do Programa Monumenta/BID em imóveis privados na Cidade de Goiás/GO. . .	163
	Keley Cristina Carneiro	
Capítulo 10	Distritos industriais em pequenos municípios de Goiás: análise de impactos	181
	Mario Cesar Gomes de Castro Pedro Henrique Zuchi da Conceição	

TERRITÓRIOS

Capítulo 11	Geoinformação e setor público: uma avaliação da produção científica através do mapeamento da ciência.. . . .	201
	Taciana de Lemos Dias / Victor Gianordoli Armando Malheiro da Silva	
Capítulo 12	O território e a informação	231
	Gilberto Celestino dos Santos	
Capítulo 13	Proposta de modelo para o desenvolvimento regional/ territorial.	245
	João Nuno Moraes Lopes Mário José Batista Franco	
Capítulo 14	Território, sociedade em rede e inclusão das tecnologias de informação e comunicação (TICs): relações e desafios formativos.267	
	Daniela da Costa Britto Pereira Lima João Ferreira de Oliveira Kellen Cristina Prado da Silva	
Autores		285

PREFÁCIO

Gestão da Informação, Políticas públicas e Territórios

O convite para redigir este prefácio encheu-me de motivação e orgulho por vários motivos, confluentes e sinérgicos: Fui convidado pelo amigo e orientador Prof. Armando Malheiro, fato que por si só já nos alegra. Por já ter tido oportunidade de publicar estudos em edições anteriores, conheço a dinâmica e valor da obra, cientificando-me da relevância desta apresentação inicial e dos seus comentários. Adicionalmente, há sempre de se verificar a responsabilidade e atribuição, perante todos os pares, do redator desta importante parte de uma obra, em que, como observador e analista, critica, elucida e informa sobre o texto que virá, relacionando o leitor a ele de forma definitiva. Por último, sempre que o contexto luso-brasileiro se propõe, traz-me a felicidade de já ter tanto aproveitado este nosso inseparável relacionamento, de nações, de turbulências, vivências, amores e dissabores, em que o percurso mundial nos atira. As oscilações políticas, econômicas, culturais e o fato de nos sentirmos nas casas de nossas famílias, ungido pela inegável atribuição deste belo idioma que praticamos, me é indelével. A estima pela nação portuguesa, pelo seu povo, em especial pelos grandes amigos que tenho ali, à simples distância de um Oceano,

encerra o contexto de deleite por esta pequena contribuição, no âmbito da geração de conhecimento da obra.

Vamos ao texto, portanto! A informação, conceito que nos desafia e aproxima para este debate, traz várias perspectivas no mundo atual. A massiva produção de dados, inserção contínua de tecnologia, o desafio de inovar constantemente, a proposição e efetividade de modelos de negócios que se propõem a romper logicas de negócios, mudanças bruscas na geopolítica, nas nossas bases sociais, entre outros fatos que, aleatoriamente nos confrontam, configura cenário praticamente inédito. Por este motivo, o estudo e as reflexões em torno da informação são necessários. Naqueles contextos, sempre, irão se encontrar hipóteses como ausência, carência, produção, registro, estruturação, aplicação em várias instâncias e formas, da informação e de suas estruturas associadas. A Ciência da Informação, portanto, em seu desígnio de campo inter e multidisciplinar, torna-se um contributo extremamente oportuno para os estudos e conclusões ligadas à adoção de tecnologias e processos na atualidade. Assim, a presente obra, ao relacionar a organização, as políticas e os territórios, contemplando a informação como meio condutor principal do debate, define um agradável e produtivo nível de compreensão.

A primeira seção da coletânea, “Gestão da Informação”, contribui especialmente nos termos da organização. A discussão do alinhamento estratégico, proposta por Cláudio Pessoa e Armando Malheiro, tem via dupla de consequência: tanto explica a informação no plano da estratégia, como a Estratégia exercida com o apoio da gestão da informação, portanto, analisando a estruturação organizacional pela informação. O exercício sobre os aspectos simbólicos da gestão da informação, propostos por Eliane Araújo, produz oportuna reflexão de ordem filosófica nos termos de gerenciamento deste relevante ativo, inserindo além das expressões meramente burocráticas ou da restrição tecnológica. A seguir, Joana Castro e Jorge Carneiro estudam a proposta do “ecossistema” organizacional, ente que vem sendo debatido imensamente pelos novos empreendedores e pela comunidade de gestão da inovação, onde a informação aparece como fio condutor estrutural deste ambiente de negócios. As mudanças em termos de transparência, governança e exercício de governos com apoio tecnológico de base informacional conformam os objetivos propostos por Letícia Brandi e Oswaldo Agostinho, com a aplicação dos métodos da gestão por processos. É indispensável focar o termo tecnológico, o que foi feito no capítulo cinco por Maria do Céu Alves e José Simões, num estudo de casos múltiplos, observando tais recursos como base para a gestão da informação. Carla Freitas analisa

a formação de docentes frente à gestão do conhecimento, tema desafiador dado o papel dos docentes como atores principais nestes processos de gestão e, encerrando esta seção “organizacional”, verifica-se o trabalho de Marlene Reis, Ecinele Nascimento, Elizane Moreira, Bruna Silva e Natacha Desingrini quando avaliam o papel da unidade educacional de Inhumas da UEG com o papel de agente público e social de disseminador de informação e conhecimento.

A segunda seção, que se devota a observar a construção e implementação de políticas, considerando o papel da informação neste objetivo, apresenta inicialmente a reflexão teórica de Francisco de Almeida, Isak Kruglianskas e Ana Malafaia, sobre o relacionamento entre as políticas públicas do meio-ambiente e as ciências naturais e sociais aplicadas, onde se posiciona a Ciência da Informação, aí compondo o fato estruturador já discutido neste Prefácio. Keley Carneiro apresenta, a seguir, a ação do Programa Monumenta/BID como agente de políticas públicas patrimoniais, contemplando o caso da cidade de Goiás, em composição de processos e tecnologias para tal estruturação de políticas. Encerrando a observação de contexto de políticas, o trabalho de Mário de Castro e Pedro da Conceição avalia a proposta de análise de impactos na adoção de distritos industriais, tomando por base o universo dos pequenos municípios do Estado de Goiás.

Na última seção, os “territórios” são o foco da análise, introduzindo oportuna avaliação de como a questão territorial pode ser influenciada pela gestão da informação em tempos críticos como os atuais. No capítulo onze, Taciana Dias, Victor Gianordoli e Armando Malheiro avaliam os estudos científicos no entorno da proposta da “Geoinformação”, tema em constante demanda e progresso pelas oportunidades e necessidades sociais e mercadológicas. Gilberto dos Santos propõe, a seguir, observação interessante de relacionamento entre os conceitos de informação e território, buscando compreender como a primeira auxilia na efetiva compreensão do último. João Lopes e Mário Franco desenvolvem um modelo conceitual de redes de desenvolvimento regional, ambiente onde a gestão da informação consolida todos os contextos já vistos anteriormente numa formação de proposta aplicativa estratégica para a formação das “redes” organizacionais. Conclui a obra o texto de Daniela Lima, João Oliveira e Kelen Silva, que aborda os desafios formativos reais da proposta da sociedade em rede, à luz da disponibilidade crescente de TICS – tecnologias da informação e de comunicação.

Texto abrangente, conexo e de abordagens variadas pelo leitor – um ou outro capítulo ao seu interesse, uma seção específica ou leitura sequencial – a atual Cole-

tânea compõe o painel já trilhado pelas edições anteriores, assegurando a participação acadêmica e sua contribuição à realidade social e econômica de Portugal e do Brasil, trazendo informação e conhecimento ao leitor.

Boa leitura a todos,

George Leal Jamil



GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Gestão da informação no alinhamento estratégico das organizações

Cláudio Roberto Magalhães Pessoa
Armando Malheiro da Silva

No mercado atual é importante para as organizações planejarem estrategicamente suas ações visando obter melhores resultados. Por consequência, os gestores devem conhecer bem o mercado no qual estão inseridos, pois só assim terão possibilidade de alinhar as informações existentes às necessidades do mercado.

Para Simon (2004, p. 139), “administrar é fundamentalmente tomar decisões”. Por isso é relevante a necessidade de se conhecer quais as informações os gestores se baseiam para tomarem suas decisões. Para que a decisão torne-se efetiva, os gestores devem ser capazes de analisá-las, possibilitando com isso criar um diferencial. Esse diferencial competitivo é debatido por vários autores como Drucker (1969), Porter (1986), Bradley (1997), Jamil (2005), Pessoa e Jamil (2010) e Barbosa e Nassif (2012).

Segundo Pessoa et al (2016), na chamada “era da informação” as empresas que gerenciarem melhor suas informações, utilizando-as de forma efetiva para o negócio, obterão os resultados esperados. Porém, segundo Pessoa e Jamil (2010), a tomada de decisão, em boa parte, está longe de ser racional.

Para March (2004), os gestores negligenciam a “confusão e complexidade” envolvidas nessa tarefa, afirmando ainda que essa dificuldade surge por três fatores: Descobrir os objetivos a partir de ações do cotidiano; por possuírem tecnologias confusas e processos não compreendidos; e por causa de uma mudança contínua do mercado e das empresas.

Em Pessoa e Jamil (2010) é possível notar que os gestores até se preocupam em investirem na busca de melhorias das ferramentas de tecnologias de informação e comunicação (TIC). Porém Pessoa (2016) destaca que, em se tratando de gestão de informação, esta necessidade é mais evidente, pois segundo os autor, os gestores de TIC tem pouca, ou quase nenhuma informação sobre a necessidade do negócio da organização.

Para Marchand, Kettinger e Rollins (2001) as empresas gastam bilhões de dólares com soluções em TIC, mas ainda é difícil para os executivos, conectarem esses investimentos com a melhoria de performance de suas empresas, uma vez que não são trabalhadas de forma adequada o alinhamento da informação com as necessidades do negócio da organização.

Busca-se, portanto, um modelo de gestão que seja capaz de suprir os gestores de informação precisa, o que o levaria a uma melhor tomada de decisão. Segundo Barbosa e Nassif (2012) é necessário que as empresas caminhem muito para conseguir transformar os esforços feitos hoje na GI para atingirem o que realmente seria impactante, a gestão estratégica da informação.

No conceito de Orientação Informacional, desenvolvido por Marchand, Kettinger e Rollins (2000), para uma empresa obter sucesso na gestão e utilização eficaz da informação, deverá voltar sua atenção para três fatores chave: Práticas de tecnologia da informação (PTI); práticas de gerenciamento da informação (PGI); e comportamentos e valores relativos à informação (CVI). Estes fatores são primordiais na busca de melhores resultados e devem trabalhar de forma integrada.

Pessoa (2016) demonstra, em pesquisas realizadas em organizações de pequeno e médio porte do mercado brasileiro, a intenção dos gestores em adotar uma gestão de informação aplicada aos negócios. Porém, até por um certo desconhecimento do conceito, não entendem (em alguns casos nem sabem) como implantar. O autor propõe um Modelo de Implantação do Alinhamento Estratégico de Gestão da Informação e do Conhecimento (MIAEGIC), que será apresentado mais adiante nesse artigo.

Referencial Teórico

No sentido de embasar teoricamente, serão apresentados os conceitos nos quais o modelo apresentado foi embasado.

Estratégia

As mudanças que ocorreram no mercado, com o passar do tempo, fez com que o conceito de estratégia desenvolvesse. Essa evolução foi consequência da busca por um melhor posicionamento das empresas para alinharem-se ao ambiente externo. Ansoff, Declerck e Hayes (1981) debatem o tema e mostram essa evolução. Segundo os autores, no início os controles eram feitos para verificar o comportamento em relação às regras e procedimentos. Posteriormente, esses controles passaram a ser utilizados para obtenção de subsídios que permitem planejar o futuro. Para Katz (1970, p. 4), estratégia

refere-se a relação entre a empresa e o seu meio envolvente: relação atual e relação futura”. Segundo Steiner e Miner (1977, p. 4), “estratégia é o forjar de missões da empresa, estabelecimento de objetivos à luz das forças internas e externas, formulação de políticas específicas e estratégias para atingir objetivos [...]”.

Porter (1986) propõe que a estratégia da empresa seja utilizada como diferencial competitivo. O que é corroborado por Mintzberg (1988) que passa a tratar a estratégia como a força mediadora entre a empresa e o meio que a envolve.

Para Kotler, Kartajaya e Setiawan (2010) os gestores não podem mais tratar seus clientes como “mero clientes”. O que fará diferença será criar produtos e/ou serviços que atendam aos valores de seus consumidores alvo. Segundo Nepomuceno (2011), o que gera valor é aquilo que resolve o problema das pessoas. O autor diz que “o real valor está nas informações e na solução dos problemas” (NEPOMUCENO, 2011, p.1).

Escolher e implantar a estratégia adequada é de suma importância para atingir os objetivos desejados. Porém é mister coletar e gerir as informações obtidas para atender as necessidades do cliente.

Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico

Visando analisar o grau de alinhamento foi utilizado, como base, o modelo de Luftman (2000). Este modelo parte do pressuposto que todas as empresa já possuem um grau de alinhamento, mesmo que seja mínimo, e esse grau poderá evoluir em cinco níveis, a saber: Processo Inicial/*Ad Hoc*; processos Definidos; processos estabelecidos; processos mapeados e aperfeiçoados; e por fim, processos Otimizados.

Para se analisar a evolução do grau de alinhamento o autor utilizou os seguintes critérios de classificação: Comunicação, competência/valor, governança, parcerias, escopo e arquitetura e habilidades. (LUFTMAN, 2000)

O modelo de Luftman (2000) tem foco no nível da governança e das ferramentas de TIC existentes para suportar a estratégia. Porém, alinhar ferramentas de TIC sem se pensar nas informações existentes e gerenciá-las poderá ser inútil no momento em que não as utiliza, de forma efetiva, para suportarem as estratégias adotadas. Para tal, analisar-se-ão os conceitos e princípios da gestão da informação e do conhecimento nas organizações.

Gestão da Informação e do conhecimento

Importante neste ponto conceituar informação. Segundo Silva (2006), informação é um

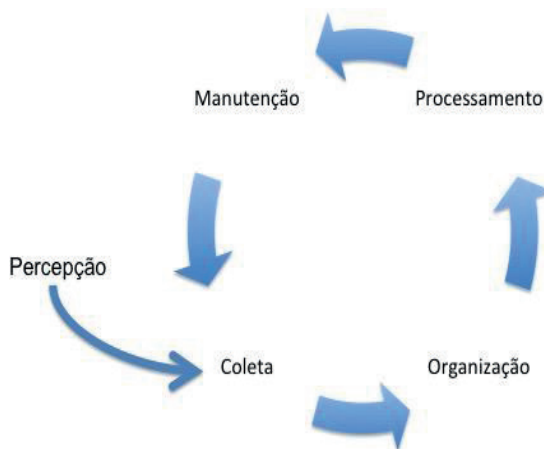
conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (sinais e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passível de serem registradas num suporte material qualquer (papel, filme, banda magnética, CD, etc) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada (SILVA, 2006, p. 25)

Segundo Pessoa et al (2016), pensando de forma estratégica, gerir informações tornou-se essencial para competir no mercado atual. Analisar o uso da informação na busca de melhores resultados para organização é primordial.

Para Choo (2003, p.27), caso as organizações não tenham uma “clara compreensão dos processos organizacionais e humanos, pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação”.

No intuito de realizar uma gestão eficiente, é fundamental entender o ciclo informacional apresentado por Marchand, Kettinger e Rollins (2001) (Figura 1). Segundo os autores o propósito da gestão do ciclo da informação está na possibilidade de melhorar a forma como as informações são utilizadas na tomada de decisão dos gestores.

Figura 1 – A gestão do ciclo informacional



Fonte: Marchand, Kettinger e Rollins (2001, p. 76)

O ciclo informacional inicia-se no momento em que se detecta uma necessidade de informação, como por exemplo uma tomada de decisão, um problema a ser resolvido por parte de um usuário. Após a percepção dessa necessidade, o gestor buscará as informações que o auxiliarão a solucionar o problema e tomar decisões. Neste momento é primordial entender como o usuário buscará a(s) informação(ões) necessária(s) e como é possível acessá-la(s). Isso permite selecionar as informações consideradas úteis e, por fim, buscá-las nas fontes certas. Segundo Marchand, Kettinger e Rollins (2001), a coleta de informações relevantes, além de evitar uma sobrecarga de informações e determinará também a forma como a empresa se organiza. Após coleta, Alvarenga (2003) destaca a preocupação significativa que deve existir no momento da entrada dos dados em um sistema de armazenamento e recuperação de informação. Caso não haja uma classificação e indexação focada nas necessidades dos usuários, poderá acarretar problemas na sua recuperação, o que torna o sistema ineficiente. Após classificadas, as informações serão armazenadas

em sistemas de informações que, posteriormente, serão recuperadas, para melhor embasamento nas tomadas de decisão. A manutenção das informações será essencial, pois facilitará a sua utilização por parte do seu usuário. A correta manutenção economizará tempo e recursos evitando informações irrelevantes, ou até mesmo uma recoleta de informações. E enfim o ciclo se fecha com o uso das informações.

Segundo Tarapanoff

não se chega à inteligência pelo acesso passivo à informação. A inteligência deve ser criada, e é ao longo desse processo de criação, o processo da gestão da informação e do conhecimento, que se vai elaborando um sistema útil às organizações, integrado em sua cultura e em seus cenários voltados ao futuro. (TARAPANOFF, 2006, p. 31)

Segundo a autora, a união do planejamento estratégico com gestão da informação, como interdependentes, possibilita uma convergência de ações que podem dar subsídios para a decisão estratégica.

Orientação Informacional

As empresas devem, portanto, planejar o uso da informação visando suportarem o seu negócio. Segundo Barbosa e Nassif (2012), Strassman (1985) e Davenport (1998) o conceito de orientação informacional, desenvolvido por Marchand, Ketinger e Rollins (2001), pode ser utilizado nessa missão. O conceito parte da necessidade de se abordar a questão da informação, nas empresas, de forma integrada e holística.

Para Marchand, Ketinger e Rollins (2001), as empresas possuem uma grande dificuldade em conseguir gerenciar informações e transformá-las em algo útil para o negócio. Para eles as empresas dão maior ênfase em criarem “sistemas e processos para armazenar e classificar informações do que melhorar a forma como as pessoas trabalham com estas informações”. As organizações precisam fazer com que as pessoas, peças chave neste processo, adotem os valores e comportamentos corretos para trabalharem com as informações, buscando com isso, o crescimento esperado do negócio.

Para os autores, o que faz com que os gestores não consigam implantar uma gestão de informação eficaz é o fato de trabalharem de forma isolada as três “capa-

idades informacionais”, denominadas por eles de: a escola da tecnologia da informação (TI); escola da gestão da Informação; escola do comportamento e controle. Cabe a eles gerenciarem essas três áreas de forma holística, lembrando que para melhorar os níveis do uso da informação, focada no negócio, devem dar atenção especial às pessoas. O sucesso da organização para atingir seus objetivos está baseando nas tarefas realizadas e nas decisões tomadas pelas pessoas.

Modelo de Implantação do Alinhamento Estratégico de Gestão da Informação e do Conhecimento (MIAEGIC)

Pessoa (2016), percebendo a necessidade de mudança do foco da gestão onde primeiro deve-se analisar o negócio, e depois adequar as informações e as ferramentas de TIC para suportá-lo, propões o modelo MIAEGIC na busca preencher a lacuna existente entre a gestão de informação/conhecimento com a área estratégica das organizações, auxiliando ainda na escolha correta das ferramentas de TIC que suportarão todas as tarefas e processos.

O modelo criado baseou-se nos modelos de Luftman (2000), e de OI de Marchand, Kettinger e Rollins (2001), cujo foco é a gerência e uso eficaz da informação e das TIC, e no modelo de Jamil (2014), que cria critérios de análises antes e depois da implantação. O modelo MIAEGIC (Figura 2) tem, auxilia os gestores (sejam eles estratégicos ou de áreas técnicas, como TIC) a, primeiramente, conhecer e mensurar em qual nível se encontra a gestão da informação e do conhecimento na organização. Em segundo lugar, após ter ciência da real situação, o modelo apresenta alternativas que visam atingir um nível maior de alinhamento, o que, conseqüentemente, poderá trazer melhores resultados para organização.

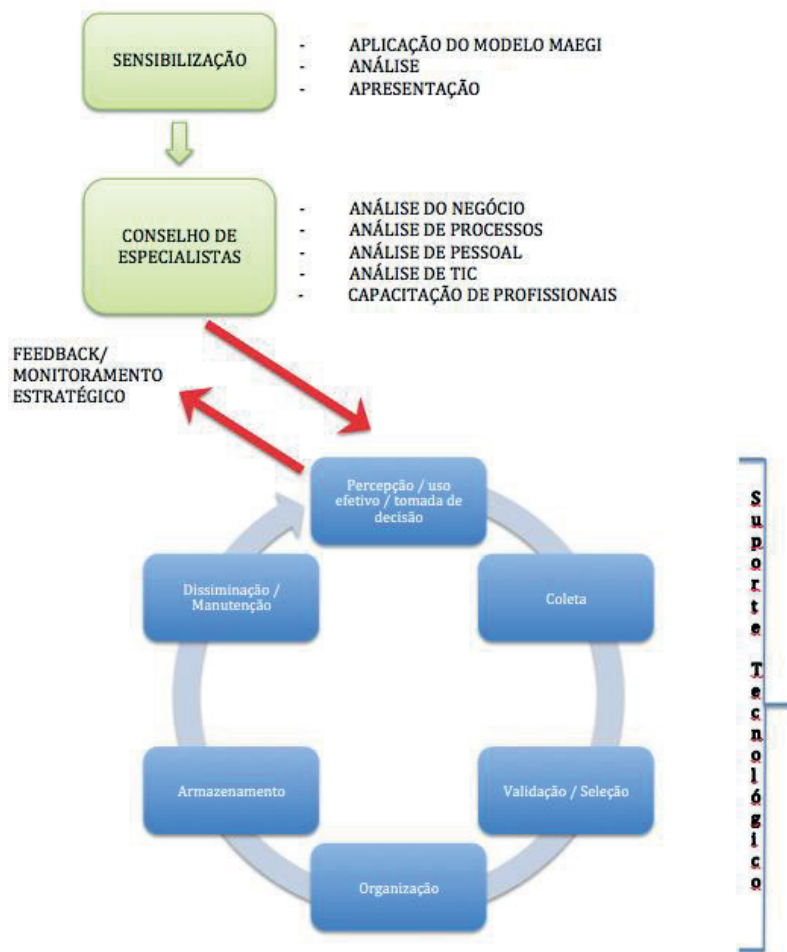
Visando a uma elucidação, o modelo foi dividido em etapas que permitem um zelo maior na explanação e adaptá-lo a realidade de cada organização, uma vez que a análise inicial poderá levar a resultados diferentes em empresas diferentes.

Etapas 1 – Sensibilização

Na fase de sensibilização é aplicado o modelo MAEGI (PESSOA et al, 2016), que permitirá aos gestores conhecer a existência da gestão da informação e classificá-la em nível de alinhamento com a estratégia da organização e as ferramentas de TIC existentes. Pessoa et al (2016) e Pessoa (2016) demonstraram ser o modelo MAEGI eficiente para atingir esse objetivo.

Nas entrevistas realizadas, foi possível perceber que, ao serem questionados, os diretores das organizações se sentiram sensibilizados da importância em se adotar uma gestão eficiente da informação e conhecimento gerado na organização. Porém, no momento exato das entrevistas, perceberam não possuir, em suas organizações, uma gestão que lhes dê suporte as tomadas de decisão. Surge, porém, a necessidade de se adotar uma gestão eficaz.

Figura 2 – Modelo de Implantação do Alinhamento Estratégico de Gestão da Informação e do Conhecimento (MIAEGIC)



Fonte: Pessoa (2016)

Essa etapa é de fundamental, pois visa a criar parâmetros e métricas que apontarão a melhoria (ou não) dos resultados operacionais após adoção do modelo. Um dos maiores problemas, detectado por Pessoa (2016), é a falta de métrica que permita ao gestor conhecer a atual situação da empresa. Isso traz consigo uma falha na avaliação da melhoria da organização, uma vez que sem parâmetros iniciais, por mais que haja uma melhoria, não há critérios que comprovem. Tornando assim a gestão intuitiva e não profissional.

Etapas 2 – Conselho de Especialistas

A segunda etapa é fundamental em relação ao negócio da organização. Após a realização das análises e definição de parâmetros e métricas da Etapa 1, é mister conhecer as ferramentas e práticas de TIC, as pessoas envolvidas e os processos de negócio. O foco dessa etapa está na gestão estratégica da organização que permitirá escolher os recursos necessários para se atingir os objetivos do negócio da organização.

Essa etapa foi nomeada, no modelo, de Conselho de Especialistas, que, por sua vez, baseou-se nos conceitos da teoria da agência (JENSEN; MECKLING, 1976). Segundo os autores, em qualquer tipo de organização haverá necessidade de existir uma pessoa (agente) com autoridade, que tomará as decisões, visando a atingir as metas estipuladas. Estes agentes atuam em nome de outro(s) principal(is).

Para evitar o conflito de agência, Senra (2002) propõe a criação de um Conselho consultivo, que teria a função de um “guardião”, do que o autor chamou de pilar da pertinência (relevância e abrangência), e do pilar da utilidade (combinação e comparação) que estariam integrados às demandas da organização e trariam decisões mais eficazes e, conseqüentemente, melhores resultados para a organização.

O Conselho deve ser composto por diretor(es) da organização e profissionais externo de notório saber em áreas que complementem o conhecimento interno.

Para adoção da consultoria, segundo Belfort (2004), não existe um modelo eficiente ou um manual passo a passo de como realizar uma consultoria eficiente. O que existe são cinco fases importantes para a obtenção dos resultados almejados, tal como na Figura 3.

Figura 3 – Etapas da Consultoria



Fonte: Belfort, 2004, p. 10.

A função básica da gestão é o controle que tem por finalidade “assegurar que os resultados do que foi planejado, organizado e dirigido se ajustem tanto quanto possível aos objetivos previamente estabelecidos” (CHIAVENATO, 2003, p. 176). Com essa visão, a função do conselho de especialistas, nessa etapa, será:

- **Análise do negócio:** É de extrema importância que o conselho obtenha, junto aos gestores, um conhecimento profundo do negócio da organização, procurando se aprofundar nas necessidades, estratégias, custos, objetivo, missão, etc.;
- **Analisar processos:** O conselho deverá mapear todos os processos existentes, encontrar possíveis falhas nesses processos, detectar processos que deveriam existir e fazer um redesenho dos processos que visem a atender às necessidades da organização;
- **Análise de pessoal:** Também é de fundamental importância conhecer os profissionais envolvidos com a empresa, visando a fazer um gerenciamento por competência, alinhando as necessidades da organização e da gestão estratégica que se propõe;
- **Análise de TIC:** Analisar todas as ferramentas existentes, bem como as soluções adotadas, visando a alinhá-las às necessidades do negócio da organização. Este aspecto será melhor detalhado na próxima parte do modelo;
- **Capacitação de profissionais:** essa função tem por objetivo capacitar profissionais internos, analisados na etapa anterior, em conjunto com os diretores, para que possam dar continuidade ao trabalho implantado. Não é intenção que a consultoria se perpetue sendo a sua atuação pontual. O Conselho de Especialistas dará um apoio posterior, aos profissionais capa-

citados e aos gestores, para soluções futuras, participando de reuniões estratégicas convocadas pelos gestores, caso julguem necessário.

No modelo MAEGI, mostra-se a necessidade de se criar, na organização, uma cultura de gestão da informação e do conhecimento, cujos valores e ações estarão em prol do desenvolvimento dessa prática na organização. Destarte, torna-se imprescindível um plano de capacitação e avaliação contínuo na organização, visando a aprimorar sempre esse aspecto.

Etapas 3 – Gestão da Informação e do Conhecimento

Nessa etapa, é enfatizado o ciclo da informação que é, conforme vários autores, como Choo (2003), Silva (2006), Silva e Ribeiro (2009), Barbosa e Nassif (2012), Estrela (2014), Jamil (2014), o cerne da gestão da informação e do conhecimento. Visando a clarear o modelo, serão analisadas todas as etapas do ciclo no Modelo MIAEGIC.

Percepção: O ciclo, para gestão da informação (assim como visto na figura 1), inicia-se no momento em que o gestor, ao tomar uma decisão, sente a necessidade de buscar maiores informações sobre o que se está analisando, para estudar alternativas de decisão. Esse é um momento crucial no ciclo, pois caberá aos profissionais, responsáveis por gerenciarem a informação e o conhecimento da organização e, ou, o conselho de especialistas, entenderem quem são os usuários da informação e como esse gestor busca essa informação.

Coleta: após conhecer os usuários e quais são as informações que eles necessitam, passa-se para a fase seguinte, a da coleta da informação. Nessa fase, segundo Jamil (2014), acontece a função de angariar, coletar e gerar informações e conhecimento. É fundamental entender onde buscar informações pertinentes às necessidades de cada usuário.

Validação/Seleção: Logo após coletadas as informações, passa-se à fase de validação e seleção delas. É importante destacar que o advento da internet e das redes sociais fez com que a busca e coleta da informação ficassem mais ágeis. Porém, como visto em Silva e Ribeiro (2009), o excesso de informações exige formas inteligentes e eficientes de tratamento que permitam localizar, identificar e rentabilizar ao máximo o uso das mesmas. Não será proveitoso para a organização obter um excesso de informações e armazená-las se, no momento do seu uso efetivo, essas informações não forem precisas nem atendam às necessidades dos gestores e da organização.

Organização: Após seleção e validação das informações, surge a necessidade de organização. Nesse ponto, é importante lembrar o que foi dito por Alvarenga (2003). A implantação de um sistema de GI eficaz deve recorrer a três estágios: a) Estágio anterior à entrada de itens no sistema de informação; b) estágio que corresponde à entrada do item no sistema; c) estágio pós-inclusão do item no sistema. Todo esse cuidado visa a uma recuperação eficaz, que permita a aplicação conforme esperado. Uma preocupação significativa no momento de entrada dos dados, pois a classificação desta informação (sua organização) torna-se importante, sob pena de, posteriormente, não se conseguir recuperar a informação desejada.

Armazenamento: Nessa fase da gestão da informação, serão analisadas as melhores soluções de TIC que atendam à demanda. Nesse momento, o conceito do modelo SI-AP, de Silva e Ribeiro (2009), ganha importância ao lembrar que “a noção estática e analógica de documento (conteúdo + qualquer suporte material) é subordinada à noção operatória da informação”. Segundo os autores, nem toda informação está hoje no formato eletrônico, “como a panaceia da adoção entusiástica e ingênua de ferramentas de TIC fez crer que fosse”. Muitas informações podem estar em papéis e até mesmo com as pessoas que as detêm. E não podem ser perdidas ou até mesmos substituídas, pois fazem parte de um histórico fundamental para o aprendizado organizacional. É importante, portanto, criar uma solução que consiga armazenar, de forma ativa e permanente, essas informações.

Disseminação/Manutenção: Segundo Jamil (2014), essa fase avalia as formas de distribuir e dar pleno acesso aos acervos, para os interessados. A disseminação e a manutenção da informação ganham importância quando o assunto do conhecimento é tratado. Diversos autores, como Marchand, Kettinger e Rollins (2001), Capurro (2003) e Freire (2006) chamam a atenção para esse fato. Para Marchand, Kettinger e Rollins (2001) e Capurro (2003), o conhecimento só será útil caso seja compartilhado.

Uso Efetivo/Tomada de Decisão: como se viu, o fim do ciclo da informação terminará no momento em que os gestores, utilizando as informações e conhecimento adquiridos, tomam a decisão baseados nas alternativas listadas. Escolhem, dessa forma, aquela que lhes parecer mais favorável à organização, o que Monsma (2000) e Choo (2003) chamaram de escolha racional.

Feedback/Monitoramento Estratégico: Segundo Jamil (2014, p. 22), *apud* Almeida *et al.* (2014), o *feedback*, chamado por ele de valorização, “destina-se a estudar e apreciar os métodos quantitativos aplicados e as tentativas de apropriar

valores financeiros e de outras grandezas relacionadas a indicadores, como produtividade, custo de oferta, preços, etc.” e o monitoramento estratégico “se destina a perceber se a informação e conhecimento gerados poderiam ser aplicados para finalidades estratégicas, como tomadas de decisão e planejamento”.

Essa fase é importante para o negócio, no que diz respeito à gestão estratégica. Assim como na etapa de sensibilização é importante conhecer a situação da empresa, no início do processo, criando indicadores e traçando metas a serem atingidas, neste momento será necessário, novamente, avaliar esses indicadores, visando a comparar o resultado antes e após a implantação do método. Com os resultados, é possível saber se a organização atingiu as metas traçadas, se houve melhoria (ou não) dos indicadores analisados, se o nível do alinhamento estratégico da gestão da informação e conhecimento com o negócio da organização aumentou e se as soluções de TIC estão suportando o negócio como deveriam. Com essas informações, é possível traçar novas metas, criar novos produtos e planejar novamente novas melhorias para o negócio da organização.

Etapa 4 – Suporte Tecnológico

Essa parte do modelo destina-se a dissertar sobre as soluções de TIC que suportarão todo o processo. As tecnologias têm uma grande parcela de contribuição para uma implantação e manutenção bem sucedida do modelo. Porém, é importante deixar clara a inversão de prioridades no momento de elaborar a gestão. Como mostrado no modelo, primeiro deve-se estudar o negócio e suas necessidades, juntamente com as necessidades do uso da informação e do conhecimento gerado, para posteriormente escolher as ferramentas de TIC que suportarão toda a gestão.

Segundo Jamil e Silva (2014), é necessário um estudo mais aprofundado, visando a permitir a utilização de toda essa infraestrutura que possibilite atingir os objetivos traçados na estratégia da organização. As ferramentas de TIC suportam a gestão da informação e do conhecimento, porém é importante lembrar que os profissionais devem possuir conhecimento necessário na gestão da informação e, por fim, das tecnologias que se adequem melhor a esse objetivo. Não se pode escolher a solução de TIC para depois implantar os processos. É primordial que, em primeiro lugar, conheçam-se as estratégias, os processos e as pessoas envolvidas, para, enfim, escolher-se a melhor tecnologia que atenda essas necessidades.

Uma alternativa de modelo que auxilie os gestores de TIC na adoção de soluções alinhadas ao negócio é o modelo de Engenharia de Requisitos (ER). Segundo

Kotonya e Sommerville (1998), ER é uma ferramenta que tem o objetivo de analisar as atividades envolvidas na descoberta, documentação e manutenção de um conjunto de requisitos para um sistema baseado em computadores. Baseado em Rocha (2000), as etapas de um processo de Engenharia de requisitos são: obtenção/definição, análise e negociação, documentação, validação, implantação e análise das mudanças.

Considerações Finais

O modelo MIAEGIC, após sua implantação, torna-se um processo contínuo a que os gestores deverão, dentro do monitoramento estratégico, estar atentos a possíveis mudanças do mercado, do negócio, das pessoas, das tecnologias, dos processos, ou seja, de tudo aquilo que envolve o sucesso do negócio. Cabe aos gestores avaliar sempre os indicadores, evitando que caiam em uma “zona de conforto”, que não permita enxergar as mudanças, condenando assim a organização ao fracasso.

A apresentação do modelo MIAEGIC tem por objetivo criar uma ferramenta que auxilie os gestores das organizações a conhecerem o grau do alinhamento das informações existentes em relação ao negócio. Além disso, em Pessoa (2016), percebeu-se existir uma lacuna entre o alinhamento da “qualidade” das informações que são geradas e/ou utilizadas nas organizações com a gestão da organização. O foco se encontra no estudo das ferramentas de TIC, que suportam de alguma forma o negócio, negligenciando um ponto fundamental que é a informação existente. Assim, pretende-se contribuir para a área de Gestão da Informação com um modelo que faz uma análise mais ampla do contexto organizacional, indo além das ferramentas, permitindo analisar o conteúdo das informações obtidas e utilizá-las da melhor forma na melhoria do negócio.

Em relação ao ambiente organizacional, o modelo permitirá aos gestores ter uma visão mais apurada, tanto das informações existentes, além de conhecer a cultura da organização em relação a utilização dessas informações e saber como os profissionais, que tomam decisões estratégicas, buscam e utilizam as informações necessárias para embasá-los na busca de melhores soluções. Ademais, o modelo mostrará aos gestores um “caminho” na busca de melhorias dos pontos considerados deficientes dentro do processo. Tudo isso visa auxiliar a organização melhorar os seus resultados operacionais.

O modelo pode ser aplicado em empresas de qualquer porte. Porém, como hipótese, acredita-se ser mais útil para empresas de pequeno e médio porte por não

possuírem um profissional focado na gestão de informações. Com isso, os próprios gestores de TIC, geralmente os responsáveis pela área nas organizações, poderão aplicá-lo e, juntamente com os gestores operacionais e estratégicos, planejar a melhoria da organização.

Como pesquisas futuras o modelo será aplicado em novas empresas, na busca de maiores dados que contribuirão com a área de Gestão da Informação e do conhecimento nas organizações.

Referências

ALVARENGA, L. *Representação do Conhecimento na Perspectiva da Ciência da Informação em Tempo e Espaço Digital*. Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. 2003

ANSOFF, H. I.; DECLERCK, R. P.; HAYES, R. L. *Do planejamento estratégico à administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1981.

BARBOSA, R. R.; NASSIF, M. E. *Práticas de Gestão e de Tecnologia da Informação e seu relacionamento com o desempenho organizacional*. Perspectivas em Gestão, Conhecimento, João Pessoa, v. 2, Número Especial, p. 104-117, out. 2012. <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc>. ISSN: 2236-417X.

BELFORT, J. *Consultoria Empresarial: a função do consultor nas empresas*. Presença – Revista de Educação, Cultura e Meio Ambiente, [S. l.], v. 8, n. 28, maio 2004. Disponível em: <http://tupi.fisica.ufmg.br/michel/docs/Artigos_e_textos/Gestao/consultoria_empresarial.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2016.

BRADLEY, K. *Intellectual capital and the new wealth of nations II*. Business Strategy Review, v.8, n. 4, p. 33-44, 1997.

CAPURRO, R. Epistemologia y Ciencia de la Información. In: *ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 5., 2003, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003. Disponível em: <<http://www.capurro.de/enancib.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2014. Conferência.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CHOO, C. W. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Tradução de Eliana Rocha. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

DAVENPORT, T. *Ecologia da Informação*. São Paulo: Futura, 1998.

DRUCKER P. F. *The age of discontinuity: guidelines to our changing society*. Harper and Row Publishers, 1969.

ESTRELA, S. C. L. *A Gestão da Informação na Tomada de Decisão das PME da Região Centro: um estudo exploratório e de multicase no âmbito da Ciência da Informação*. 2014. 451 f. Tese (Doutoramento em Letras, Área de Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconômica – Especialidade de Teoria e Metodologia de Estudo e Organização da Informação Arquivística e Biblioteconômica) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014a.

FREIRE, G. H. *Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos*. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

JAMIL, G. L. *Gestão da Informação e do Conhecimento em empresas brasileiras: estudo de múltiplos casos*. Universidade Federal de Minas Gerais: Escola de Ciência da Informação, tese de Doutorado, aprovada em 01/06/2005. Disponível em http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/VALA-6KHGGG/doutorado___george_leal_jamil.pdf?sequence=1, com acesso em setembro de 2012.

JAMIL, G. L.; SILVA, A. M. *Estruturação de Oficina de Inteligência de Mercado*. In: ALMEIDA, A. S. de A.; SILVA, A. M.; FRANCO, M. J. B.; FREITAS, C. C. de. *Coletânea Luso- Brasileira V – Gestão da Informação, Cooperação em redes e Competitividade*. Porto: Universidade do Porto, 2014.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. *Theory of Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure*. Journal of Financial Economics, [S. l.], v. 3, p. 305-360, 1976.

LUFTMAN, J. Assessing Business-IT Alignment Maturity. *Communications of the Association for Information Systems*, [S. l.], v. 4, Dec. 2000. Article 14. Disponível em: <http://www.itu.dk/courses/SBIT/E2008/IT-Business%20Alignment_luftman.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2009.

KATZ, R. L. *Cases and Concepts in Corporate Strategy*. New Jersey: Prentice-Hall Inc, 1970.

KOTONYA, P.; SOMMERVILLE, I. *Requirements Engineering: Processes and Techniques*. Hoboken, NJ: John Wiley, Sons Ltd, 1998.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. *Marketing 3.0: as forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARCH, J.G. *O processo decisório nas organizações*. In: PUGH, Derek S.; HICKSON, David J. *Os teóricos das organizações*. Tradução de Afrânio Carvalho Aguiar *et al.* Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. p.143-148.

MARCHAND, D. A.; KETINGER, W. J.; ROLLINS, J.D. *Information Orientation: The Link to Business Performance*. Oxford University Press. 2001

MINTZBERG, H. *Strategy-Making in Three Modes*. In: MINTZBERG, H.; QUINN, James Brian; JAMES R. M. (Ed.). *The Strategy Process: concepts and contexts, and cases*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1988.

- MONSMA, K. *Repensando a escolha racional e a teoria da agência: fazendeiros de gado e capatazes no século XIX*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, [S. l.], v. 15, n. 43, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v15n43/006.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2016.
- NEPOMUCENO, C. *Valor para as empresas é um conceito em evolução*. Webinsider. 2011. Disponível em: <<https://webinsider.com.br/2011/09/12/o-valor-para-as-empresas-e-um-conceito-em-evolucao/>>. Acesso em: 10 de jan. 2016
- PESSOA, C. R. M., JAMIL, G. L. *Alinhamento estratégico entre a gestão empresarial e o setor de tecnologia da informação: sua observação no momento da aquisição de soluções de tecnologia*. Anais do 7o. Contecsi, 2010.
- PESSOA, C.R.M. *Gestão da Informação e do Conhecimento no Alinhamento Estratégico em Empresas de Engenharia*. Tese de Doutorado apresentada na Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.
- PESSOA, C.R.M.; NASSIF, M. E.; SILVA, A.M.; MARQUES, M. E. *Da gestão de TI à Gestão da Informação e Tecnologia: Uma Abordagem Teórica da Evolução do Conceito*. XVII Enancib – Salvador, Bahia, 2016.
- PORTER, M. *Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- ROCHA, A. *Influência da maturidade da Função Sistemas de Informação na Abordagem à Engenharia de Requisitos*. 2000. Tese (Doutorado), Universidade do Minho, Braga, 2000. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/182>>. Acesso em: 13 jan. 2016
- SILVA, A. M. *A Informação: Da compreensão do fenómeno e contrução do Objecto Científico*. Afrontamento, Porto .Portugal 2006
- SILVA, A. M. da; RIBEIRO, F. *A gestão da Informação na Administração Pública*. Interface, Lisboa, v. 50, n. 161, p. 32-39, nov. 2009.
- SIMON, H. A. *O processo decisório nas organizações*. In: PUGH, Derek S.; HICKSON, David J. Os teóricos da organizações. Tradução de Afrânio Carvalho Aguiar *et al.* Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. p.139-142.
- SENRA, N. de C. *Regime e política de informação estatística*. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 75-85, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000300011>. Acesso em: 18 jan. 2016.
- STEINER, G. A.; MINER, J. B. *Management Policy and Strategy: Text, Readings, and Cases*. New York: McMillan Publishers Inc., 1977.
- STRASSMANN, P. A. *Information payoff: the transformation of work in the electronic age*. New York: Free Press, 1985.
- TARAPANOFF, K. *Informação, Conhecimento e Inteligência em Corporações: Relações e Complementaridade*. In: Inteligência, Informação e Conhecimento. Tarapanoff, K. Ibict, p. 19-36, 2006

Os aspectos simbólicos subjacentes à gestão da informação em organizações

um reportório conceitual no âmbito da ciência da informação

Eliane Pawlowski Oliveira Araújo

Vive-se um tempo dinâmico no qual o relógio parece estar acelerado e os acontecimentos são tantos, e em tantas áreas, que parece impossível conhecê-los, entendê-los, controlá-los... Estes são “tempos líquidos”, expressão cunhada por Zygmunt Bauman (2011), que preconiza que o mundo não está se imobilizando nem mantendo sua forma por muito tempo. Nesse mesmo movimento, também a informação tem incorporado esta característica “líquida”: antes restrita, de âmbito local ou enclausurada em documentos aos quais poucos tinham acesso, explodiu em dimensão e alcance e se tornou tão vital que até passou a denominar uma nova fase da humanidade: a “Sociedade da Informação”¹.

1 A origem da expressão Sociedade da Informação é apresentada de forma sintética em Estrela (2014) que relata que esse conceito surgiu nos trabalhos de Alain Touraine (1969) e de Daniel Bell (1973), mas que se afirmou apenas em 1994 por meio do “Livro Branco” – “Crescimento, Competitividade, Emprego – os desafios e as pistas para entrar no séc. XXI”. Esta expressão, ainda segundo a autora (2012, p.114) parte da “noção operatória usada fundamentalmente por sociólogos para designar os impactos sócio-económicos das novas tecnologias da informação e comunica-

No ambiente organizacional, em especial, o grande volume de informações disponíveis em fontes ligadas a negócios tem tornado a recuperação de itens relevantes uma tarefa árdua e nem sempre produtiva. Alguns questionamentos oriundos deste contexto têm inspirado pesquisas na área da Ciência da Informação (CI) que buscam entender os comportamentos subjacentes ao processo de busca e uso de informações em contextos organizacionais caracterizados pelo excesso informacional. Uma alternativa neste sentido tem sido a utilização de métodos de investigação que possuem um viés simbólico, suportados por uma perspectiva de pesquisa que permite ir além do que tradicionalmente tem sido usado na área de gestão da informação e conhecimento, aspectos estes que serão abordados com mais profundidade no decorrer deste capítulo.

Além do volume, a velocidade de desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação trouxe para as organizações um cenário no qual as diretrizes e planejamentos de médio e longo prazo se revestiram também da característica “líquida” apontada por Bauman (2011). Assim, políticas, fronteiras e mercados têm se alterado antes mesmo de se consolidarem, o que aponta a necessidade de se entender não apenas os aspectos individuais no trato com a informação, mas também os comportamentos e cenários organizacionais relacionados à gestão da informação.

Um novo contexto social

A expressão “tempos líquidos”, apresentada por Bauman (2011), retrata de maneira precisa o cenário do Século XXI quando preconiza que o mundo não está se imobilizando nem mantendo sua forma por muito tempo. Fluida, a sociedade contemporânea tem mudado seus comportamentos e padrões antes que haja tempo de se fixar alguma tendência, algum conhecimento ou inovação, em um consumo desenfreado do “novo”.

Em relação ao fenômeno informacional, o autor sintetiza este contexto ao mencionar que a flexibilidade exigida na sociedade moderna tem levado o indivíduo a ansiar por mais e mais informações sobre o que ocorre e o que poderá ocorrer transformando, desta forma, a angústia das gerações passadas da “informação insu-

ção (TIC), realçando a importância que a informação detém no desenvolvimento com êxito das organizações”.

ficiente” no pesadelo ainda mais terrível da enxurrada de informações disponíveis que ameaça afogar a todos. Nas palavras do autor “A verdade é que nós nunca estivemos antes nessa situação. Ainda é preciso aprender a arte de viver num mundo saturado de informações” (BAUMAN, 2011, p.125).

Estudo da EMC – empresa líder do mercado internacional de armazenamento de dados – divulgado em 2014, demonstra que o ambiente digital está dobrando de tamanho a cada dois anos e, em 2020, o número de dados armazenados em computadores, servidores e *smartphones* chegará a 44 trilhões de gigabytes, um volume tão gigantesco que passará a ser medido em termos de distância da Terra à Lua².

Um dos aspectos relacionados às consequências que a disponibilidade de informação trouxe para os indivíduos e as organizações considera que o excesso de informação, por vezes, pode ser tão negativo quanto sua ausência, visto que a disponibilidade não pressupõe necessariamente o acesso e o uso. Os estudos de Wurman (1991), Eppler e Mengis (2004), Zach (2005), Schons (2007) e Bawden e Robinson (2008), por exemplo, destacam questões como a ansiedade da informação, o crescimento exponencial da massa de informações decorrente da internet, dentre outras questões. Em especial, no ambiente organizacional, identificar qual informação é relevante, onde buscá-la e como obter vantagem competitiva com seu uso pode ser considerado como um dos desafios organizacionais dos tempos atuais. Como ressalta Umberto Eco (2013), ter informação demais tem sido pior do que a falta de informação.

A complexidade deste tipo específico de informação – direcionada a subsidiar as organizações para o planejamento e tomada de decisão – está também em sua “pluralidade” visto ser encontrada em vários outros ambientes informacionais além do digital. Já na década de 1980 Porter (1986), Sutton (1988) e Degen (1986) discriminaram possíveis fontes de informação; nos anos de 1990, Choo (1994) propôs classificações para as fontes de informação no contexto organizacional; e, no início de 2000, Cendon (2003) e Barbosa (2002) “mapearam” algumas fontes de informações úteis às organizações. Entretanto, apesar das tentativas e esforço desses e de vários outros autores, considera-se que não há formas de esgotar a relação das fontes de informação voltadas para negócios uma vez que, para cada ramo de atividade, deter-

2 Estudo da EMC – *Digital Universe with Research, Analysis* by IDC está disponível no endereço eletrônico: <http://portugal.emc.com/leadership/digital-universe/2014iview/executive-summary.htm>

minadas fontes são exigidas, além do fato de que a flexibilidade própria da web tem possibilitado a criação, a cada dia, de novos sítios, portais e bases de dados.

Outro aspecto relevante se refere à complexidade trazida ao ambiente organizacional pelo desenvolvimento tecnológico. Parte-se do pressuposto de que a dinamicidade do ambiente organizacional sempre esteve relacionada à melhoria e sistematização dos processos produtivos visando à produção a baixo custo para gerar maiores lucros. Por meio de uma retrospectiva sintética é possível verificar que vários movimentos foram desencadeados ao longo da história visando o alcance desta “meta”, como se pode constatar nos primórdios da produção fabril – remontando às ideias de Frederick Taylor e Henri Fayol – com a incorporação de conceitos de racionalização do trabalho e eficiência organizacional.

Entretanto, no final do século XX e início do século XXI alcançar o mesmo objetivo de maximização dos lucros tomou uma dimensão que extrapolou as fronteiras geográficas de localização das empresas e as dimensões de espaço e tempo. Em decorrência do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) o ambiente organizacional passou por inovações estruturais que culminou em situações como as que possibilitam uma produção sem fronteiras, com cada etapa do processo produtivo podendo ser desenvolvida em um país diferente, além da existência de empresas virtuais sem sede física e funcionários atuando de forma remota trabalhando em suas residências e em horários alternativos. Além das mudanças estruturais nas organizações, o desenvolvimento das TICs possibilitou que a aquisição de um produto pudesse ser feita por meio da web de qualquer ponto do planeta, ampliando o mercado consumidor, mas aumentando, por outro lado, também a competição e a concorrência. Nesta perspectiva, tornam-se ainda mais relevantes os conceitos de território, redes estratégicas e de políticas públicas voltadas para o incremento da inovação como alternativas para um posicionamento competitivo no mercado global.

Esse cenário caracterizado pela difusão de empresas transnacionais e pela emergência de um mercado global tem elevado a competitividade a outros patamares. Assim, neste novo contexto, não basta apenas produzir “mais e melhor”; antes, é vital inovar e antecipar tendências para não ser engolido por fusões ou ser substituído por corporações com melhor desempenho (ARAUJO, 2013). Essa pressão tem caracterizado as empresas do século XXI com um fenômeno denominado por Lipovetsky (2004, p.63) como “tempos hipermodernos”, período marcado pelo excesso, pelo imediatismo, pela instabilidade, em que o tempo é cada vez mais vivido com

uma preocupação maior e sobre o qual se exerce uma pressão crescente que configura “uma modernização exacerbada que contrai o tempo numa lógica urgentista”.

Nestas décadas de expansão tecnológica informacional, que tem a conectividade como uma de suas características marcantes, alguns mecanismos de incentivo e incremento tem se mostrado fundamentais para a sustentabilidade das organizações. Iniciativas que colocam os países na vanguarda normalmente são fomentadas por ações estatais, pois cabe ao Estado o papel de municiar a sociedade com políticas que busquem valorizar os ativos estratégicos e incentivar a inovação, possibilitando às organizações almejem um posicionamento competitivo na economia globalizada.

Um novo cenário organizacional

Empresas virtuais, mercados mundiais, consumidores globais acessíveis em segundos: uma realidade inimaginável no início do século passado e que exigiu dos gestores das organizações uma rápida adaptação. Alguns aspectos desse contexto atual foram percebidos há algumas décadas. Naisbitt (1982), por exemplo, relatou uma provável ocorrência de eventos na sociedade que parece ter sido extraída de uma bola de cristal. Já naquela época o autor vislumbrou a emergência da sociedade da informação, a transformação da economia nacional em uma economia global e a mudança das relações de hierarquia para a hegemonia das redes.³

Estas perspectivas vêm se consolidando a cada ano e tem incorporado outros elementos. A globalização, por exemplo, tem sido considerada nas últimas décadas sob uma perspectiva diferente, sendo definida por Fleury e Fleury (2016) como um processo multidimensional que pressupõe a redução das barreiras entre fronteiras com consequente aumento dos fluxos financeiro, econômico, material, informacional, bem como dos fluxos de conhecimentos, ideias e valores. Percebe-se, por essa definição, que a globalização está travestida de um significado mais complexo do que o simples comércio sem fronteiras, condição também observada por Levy (1992) que destacou a existência de um “cenário de cooperação” responsável por fortalecer a “crescente liberalização do comércio internacional” cujas ondas de mudanças passaram a exigir das empresas novas estratégias de atuação.

3 Naisbitt realizou uma nova investigação juntamente com Aburdene, denominada Megatrends 2000, na qual foram realizadas projeções para a década de 2000.

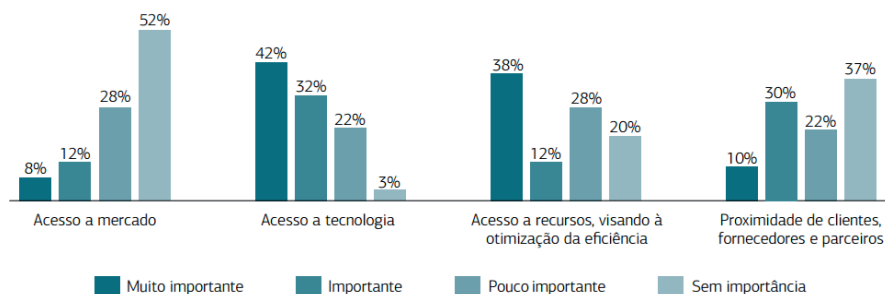
Almeida (2001) faz uma síntese interessante do cenário econômico dos séculos XX e XXI ao afirmar que, apesar de ter havido grandes mudanças no contexto econômico do século XX, algumas condições permaneceram inalteradas como, por exemplo, a manutenção do grupo econômico dominante desde o século XIX que, mesmo com a consolidação do bloco europeu, apresentou pouquíssimas exceções em sua composição. Entretanto, como um dos traços distintivos, o autor destaca a “intensidade de utilização de capital nos diferentes sistemas nacionais, sobretudo daquele tipo de capital que personifica a própria economia do século XXI, o capital humano”. (ALMEIDA, 2001, p. 116)

Ainda segundo o autor, o século XX econômico termina

...numa fase de combinação crescente dos sistemas produtivos e administrativos com as novas características da sociedade da *informação*, na qual os elementos *brutos* da produção – terra, capital, trabalho – são necessariamente permeados e dominados pela nova economia da inteligência. Os componentes de matéria prima e o valor extrínseco de um bem durável passaram a valer bem menos, no final do século XX, do que o valor intrínseco e a inteligência humana embutidas nesses produtos, sob a forma de concepção e *design*, propriedade intelectual sobre os processos produtivos e sobre os materiais compostos utilizados em sua fabricação, royalties pela cessão e uso de patentes, *trade-secrets* e transferência de *know-how*, marcas registradas, *marketing*, distribuição e publicidade. (ALMEIDA, 2001, p. 113)

Uma das constatações de que os cenários tem se alterado pode ser vista, por exemplo, na mudança ocorrida no processo de internacionalização no Brasil. As organizações que inicialmente apenas buscavam novos mercados, na última década passaram a procurar para além das fronteiras o acesso a novas tecnologias, conhecimentos e recursos de modo a incorporar em seus processos produtivos “recursos intangíveis” (FIG. 1). Esta necessidade, segundo Fleury e Fleury (2016), está marcada pela preferência de países como a China e a Índia em efetuar aquisições em mercados desenvolvidos, fato que tem impactado as estratégias das organizações nacionais em suas políticas junto ao mercado internacional.

Figura 1 – Fatores que motivam a internacionalização das empresas brasileiras



Fonte: Fleury e Fleury (2016, p. 36)

Adaptar-se para atender a este novo cenário exige das organizações o desenvolvimento de estratégias diversificadas. Conceitualmente a estratégia é uma vertente ligada à ação e define o que as organizações irão fazer. Visa à execução de um conjunto de ações no tempo futuro e não é algo estático; pelo contrário, precisa ser remodelada em função de variáveis como o ambiente interno (“o que a organização sabe fazer”), ambiente externo (“o que a organização pode fazer”) e os propósitos da organização (“o que a organização quer ser”), este último sendo permeado pelas definições de visão, missão, posicionamento, princípios e valores. Este aspecto de dinamicidade da estratégia é fundamental à sobrevivência da organização que pode estar mais vinculada à flexibilidade e agilidade no enfrentamento de desafios do que a fatores como porte, liquidez, estabilidade ou domínio de mercado (COSTA, 2001).

Um elemento fundamental para subsidiar o desenvolvimento das estratégias nas empresas está vinculado ao acesso e uso de informações relevantes, bem como à gestão do conhecimento disponível na organização. “Gerenciar” o conhecimento se apresenta como um conceito controverso e multifacetado, mas não é algo recente. O que há de novo, “é a recente convergência de interesses e perspectivas originadas nos campos da tecnologia da informação, da gestão da informação, da estratégia empresarial, da gestão de recursos humanos, dentre outras” (BARBOSA, PAIM, 2003, p.11).

Considera-se que a informação tem tido um papel de fundamental destaque nesse novo contexto organizacional – caracterizado por uma temporalidade dominada pelo efêmero – passando a ser alvo de atenção dos gestores por ter se configurado como “uma arma capaz de garantir a devida antecipação e análise de tendên-

cias, bem como a capacidade de adaptação, de aprendizagem e de inovação” (BARBOSA, 2008).

Um novo cenário político-econômico

A história contemporânea recente tem sido marcada pelo fato de que qualquer acontecimento de importância, em qualquer parte do mundo está repercutindo, dentro de um período de tempo relativamente curto, em todas as outras partes do planeta:

Pela primeira vez, os seis continentes do mundo têm real importância um para o outro. Pelo menos durante alguns anos no futuro, más colheitas ou depressões econômicas em qualquer deles afetarão os demais; revoluções políticas ou ideais operativos em qualquer deles são motivos de preocupações profundas e imediatas para os outros, e uma guerra que se inicie em qualquer parte pode rapidamente tornar-se uma guerra de todas as partes. Neste sentido, eles são interdependentes como nunca o foram anteriormente. A interdependência tomada em tal sentido, essa perpétua interação de uma parte do mundo com as outras, é que constitui o tema central da história mundial, durante os últimos cinquenta anos. (THOMSON, 1973, p.14-15)

Essa interdependência tem sido responsável por criar um cenário globalizado no qual os conceitos de mercado, fronteira, cooperação e conhecimento foram redefinidos implicando em uma nova realidade para a sociedade, para os ambientes corporativos e para as nações. Exemplos desses novos cenários podem ser vistos nos arranjos que têm sido criados com o intuito de unificar uma agenda internacional, como o “Grupo dos Sete” (G7) e o “Grupo dos Vinte” (G20).

Segundo Almeida (2001), as agendas econômicas internacionais, tanto do século XX quanto do início do século XXI, tem sido “dominadas” por um grupo de países – não muito diferente do G7⁴ – que se reúnem para discutir questões como a

4 O Grupo dos Sete (G7) é um bloco informal de democracias industrializadas formado pelos Estados Unidos, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão e Reino Unido. A Rússia incorporou-se

economia global, a segurança internacional e políticas energéticas. Esta realidade, segundo alguns analistas, começou a ser alterada em meados de 2008, com o poder e prestígio do G7 sendo ultrapassado pelo G20 – fórum que visa a coordenação econômica global⁵.

Entretanto, conforme análise feita por Thomas Wright, em 2013, as propostas para esse fórum foram se alterando, com os consensos se tornando cada vez mais difíceis de serem encontrados:

A grande contribuição do G20 em assuntos mundiais foi o seu sucesso na gestão da crise financeira global e a recuperação da estabilidade do sistema financeiro. As cúpulas de Washington, em 2008, e Londres, em 2009, muito fizeram para evitar uma nova grande depressão. Cooperação sem precedentes entre as maiores economias do mundo forneceu liquidez que limitou o “contágio” da crise bancária, manteve mercados abertos e países impedidos de recorrerem ao protecionismo, fornecendo estímulos que amorteceram a queda no crescimento.

Nos anos seguintes, tornou-se moda dizer que o G20 não conseguiu acompanhar o seu sucesso inicial. Há alguma verdade nisso. Os estados-membros têm sido incapazes de chegar a um acordo sobre uma política fiscal comum – os Estados Unidos e várias potências emergentes favorecem mais estímulos, enquanto a Alemanha e o Reino Unido lideram uma coalizão por mais austeridade.⁶ (tradução nossa)

Em função de todo esse contexto econômico construído ao longo dos últimos anos, Bremmer e Nouriel Roubini (2011)⁷ consideram que “estamos agora vivendo

a este grupo durante o período de 1998 a 2014, mas foi suspensa após a anexação da Crimeia, em março daquele ano. Fonte: <http://www.cfr.org/international-organizations-and-alliances/group-seven-g7/p32957>

5 Grupo do qual fazem parte ministros das finanças e governadores dos bancos centrais de dezenove dos maiores países do mundo, além da União Europeia, integrado, dentre outros, por potências emergentes como a China, Brasil, Índia, México e África do Sul. Fonte: Council on Foreign Relations (CFR) – <http://www.cfr.org/>

6 <http://edition.cnn.com/2013/09/05/opinion/wright-g20-summit/>

7 Bremmer, Ian and Nouriel Roubini. "A G-Zero world: the new economic club will produce conflict, not cooperation." *Foreign Affairs* Mar.-Apr. 2011: 2. *Academic OneFile*. Web. 30 Sept. 2016

em um mundo G-Zero, em que nenhum país ou bloco de países tem a influência política e econômica – ou a vontade – para impulsionar uma agenda verdadeiramente internacional”.⁸ “Tempos líquidos”, conforme preconizou Bauman (2011), mas que não alteraram o conceito de interdependência mundial, que permanece instalado.

Almeida (2001, p.133-134) resume este cenário enfatizando a existência de uma nova ordem que está em curso no mundo econômico contemporâneo desde o final do último século, com a entrada de novos atores em cena, as chamadas *economias emergentes*, que alteraram os termos do intercâmbio global que já não são capazes de reproduzir o “tradicional padrão Norte-Sul de trocas entre bens primários e produtos manufaturados”:

Mais importante ainda, uma fração crescente do *poder regulatório internacional* deixou a esfera puramente bilateral das relações entre Estados soberanos para concentrar-se cada vez mais no seio de organizações inter-governamentais dotadas de *staff* técnico capacitado para lidar com os complexos problemas da agenda econômica internacional. É evidente que o poder *real* de propor, negociar e implementar medidas efetivas de acesso a mercados ou normas disciplinadoras das relações econômicas internacionais permanece e permanecerá com os Estados individuais, mormente com os mais poderosos dentre eles. Mas não resta dúvida que a emergência do multilateralismo econômico no século XX representa um enorme avanço sobre a era dos *tratados desiguais* do século XIX.

Na perspectiva de atuação do Estado como fomentador de medidas no campo econômico, uma vertente tem perpassado as ações estatais de forma intrínseca: o incentivo à inovação. De acordo com Paula (2015, p.15) “a inovação é um dos diferenciais competitivos principais das nações, razão pela qual são empreendidos esforços tanto por parte dos governos quanto da iniciativa privada para incrementá-la”.

No Brasil, de forma específica, algumas ações governamentais tem se traduzido em iniciativas normativas de incentivo, como é o caso da edição da Lei 10.973, de 2004 – conhecida como Lei da Inovação – que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à

8 <http://www.cfr.org/international-organizations-and-alliances/group-seven-g7/p32957>

capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país.

Lima e Carvalho (2009) destacam a relevância da informação e da comunicação para os processos de colaboração e inovação. Os autores se reportam a Giovanni Dosi (1982)⁹ para apresentar as propriedades fundamentais da inovação, destacando que organizações e governos devem atuar conjuntamente para sua efetivação. Paula (2015) vai mais além ao destacar o surgimento de movimentos como a “inovação aberta”, em 2003, no qual transferência de conhecimento e ações colaborativas são considerados instrumentos estratégicos do processo inovativo:

O novo conceito alinha-se com as demandas atuais, segundo as quais grandes volume de recursos são investidos em pesquisa e várias ações são implantadas com o objetivo de desenvolver o processo de inovação, que se torna, a cada dia, mais dinâmico e imprescindível para o desenvolvimento da economia das nações.(PAULA, 2015, p.17)

Uma nova abordagem para compreender esses contextos

Valendo de uma perspectiva de pesquisa denominada Mitanálise¹⁰ pode-se associar este cenário contemporâneo decorrente do desenvolvimento das TICs a um mito diretor – Hermes, o deus da comunicação dos antigos gregos. Mensageiro de Zeus, Hermes dispunha de sandálias aladas que o dotavam de agilidade, além de também poder se deslocar no mundo das trevas, de onde, ao voltar para a “claridade”, trazia parte dos conhecimentos que jaziam ocultos na escuridão. Hermes representa o poder de transformação: transforma a natureza em cultura, a linguagem divina em humana, sendo o mais mágico de todos os seus atos a transformação de um mundo

9 DOSI, Giovanni. The nature of the innovative process. Technical change and economic theory, London, Pinter.1982

10 A Mitanálise é um método de análise científica que visa identificar os grandes mitos diretores dos momentos históricos e de grupos sociais e procura perceber como o imaginário coletivo e cultural é caracterizado por determinadas figuras míticas (G. DURAND, 1979, 1982, 1983, 2000). Segundo Teixeira e Araújo (2013, p.70), a Mitanálise se afirma como um modelo de análise de mitos em tensão numa sociedade em determinada época e parte da “aceitação do pressuposto de que o mito fornece a chave da organização social”.

físico “bruto” em um reino humano de sentido e de valores por meio da linguagem (RIKER, 1991).

Contudo, como bem aponta o professor Alberto Filipe Araújo, da Universidade do Minho, o Hermes atual não é o Hermes clássico, humanista e dialógico, mas sim um Hermes transfigurado, influenciado pela comunicação virtual. O Hermes do século XX não é o mesmo do século XXI: neste, as pessoas estão mais obcecadas com suas parafernálias tecnológicas da comunicação do que com valores encarnados por Dionísio, que são os valores do prazer.

Interessante observar, como pontuado por Araújo e Silva (1995), que percebe-se os mitos antes de os reconhecer enquanto que mitos à medida em que se analisa as características dos períodos da história humana. O que representam se encontra disperso e manifesto sob várias formas e é por meio da Mitanálise que se pode percebê-los. Assim como Hermes pode ser considerado como um dos mitos diretores atuais em destaque, vários outros mitos foram associados às sociedades antepassadas auxiliando a compreender suas dinâmicas.

Vê-se, sob esta perspectiva, nas análises depreendidas por Araújo e Freitas (2008) e Durand (1998), que a figura mítica de Prometeu, por exemplo, foi um dos mitos diretores que dominou no Século XVIII. Representando o ideal de emancipação do homem, uma das características do Iluminismo – movimento que repousa suas ideias nas virtudes do progresso pela razão – o mito de Prometeu se destacou por personificar o tripé razão-ciência-técnica:

Ao trazer filantropicamente o fogo aos homens, Prometeu não só lhes estava a oferecer, de modo altruísta e solidário, a sua emancipação face aos deuses (a desobediência tecnocrática do Titã), como também as técnicas necessárias para que eles se tornassem seres “inteligentes e senhores da razão” como, aliás, se lê no Prometeu Agrilhado de Ésquilo. O fogo simboliza simultaneamente o princípio consciente do ser humano e a descoberta progressiva das artes técnicas necessárias à instauração de uma nova Bensalém com uma felicidade edênica (ARAUJO E FREITAS, 2008, p. 74).

Segundo Dougherty (2006), o fogo dado aos mortais representa o espírito de tecnologia, o intelecto consciente, formas para superar as limitações humanas. Esses “dons” podem ser vislumbrados na razão científica e na técnica industrial que começavam a despontar no Século XVIII – período pós revolução industrial e início do

capitalismo – que se consolidava como sinônimo de civilização, que era um conceito e um ideal perseguido naquela época. Conforme afirma Durand (1998, p. 101) o mito de Prometeu define uma ideologia racionalista, progressista e científica: “Trata-se, essencialmente, da fé no homem contra a fé em Deus que está subjacente a este mito prometéico, encontrando-se o homem do lado dos Titãs, e Zeus – ou os Olímpicos, ou o Deus Pai – do outro lado da barreira”

Por esses relatos é possível verificar a alternância de dois mitos diretores mais representativos – que, convém destacar, não são os únicos, visto haver mais de um mito diretor convivendo simultaneamente nas sociedades em cada época. Destaca-se nesta análise como Hermes – deus mensageiro, personificação da comunicação – se sobressai no final do século XX a Prometeu – “herói da civilização” – cenário no qual a técnica vinculada à produção foi substituída pela comunicação e informação.

Conforme mencionado pelo professor Alberto Filipe Araújo em conferências e colóquios internacionais sobre o imaginário, outros mitos também têm exercido influência nos contextos sociais, destacando-se os de Frankenstein, Drácula e Fausto. Esses mitos possuem como ponto de interseção a busca pela imortalidade, seja por meio da ciência, de um elemento vital ou de “acordos”¹¹. Essa luta contra a “morte”, que pode personificar a falência ou o fracasso quando se projeta essa análise para o ambiente corporativo, é algo que ronda o imaginário das organizações e contra o qual se buscam todos os meios para enfrentar, seja pela tecnologia, pela inovação ou pelo planejamento estratégico.

É possível perceber, por essa alusão, como alguns elementos do imaginário se fazem presentes no cotidiano da sociedade e podem servir de instrumento que permite caracterizar e compreender aspectos intrínsecos do ser humano e dos grupos sociais. Por meio desta perspectiva também se pode trazer para as organizações uma

11 De forma sintética pode-se afirmar que o mito de Frankenstein está relacionado à criação de um ser monstruoso por um médico erudito – usando as leis científicas mais modernas – que sonha com o poder de descobrir o segredo de gerar a vida e que passa sua existência buscando como trazer à vida um ser inanimado. Após reunir cadáveres roubados do necrotério, e usando a eletricidade vinda do céu, ele consegue dar vida a um monstro formado por corpos em decomposição. O mito de Fausto representa o anseio do homem pelo poder e relata o acordo que Fausto faz com o diabo – a quem negocia sua alma – para obter poderes extraordinários de transformar a natureza humana (especialmente o poder de rejuvenescer), além de conhecimento e prazeres mundanos. Já o mito de Drácula se constitui na narrativa de um ser, uma espécie de morto-vivo que se alimenta de sangue humano e que busca tanto o poder mundano, quanto o sobrenatural.

análise mítica que auxilia a compreender os fenômenos subjacentes aos comportamentos organizacionais.

Um novo percurso metodológico

A expressão comportamento informacional é definida por Silva (2013) como o modo de uma pessoa ou grupo ser ou reagir numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca exclusivamente à busca, seleção e uso da informação.

No aspecto de busca e uso da informação um dos questionamentos inerentes a essas tarefas se relacionam a entender como se configura o comportamento informacional dos indivíduos nas organizações. Questões sobre *“como selecionam as fontes de informação para atendimento das necessidades informacionais?”* ou sobre *“o que motiva ou direciona as ações em ambientes estratégicos em relação ao uso de informação?”* passam por uma vertente de estudos importante na Ciência da Informação e que tem sido objeto de várias pesquisas. Contudo, uma dificuldade verificada nesta área já apontada por Paula (2012) e Venâncio (2007) tem sido a ausência de instrumentos que possibilitem ir além do que tem sido obtido na maioria dos estudos sobre comportamento informacional – cujas abordagens enfatizam apenas a natureza individual do usuário – desvinculando seus comportamentos informacionais do contexto.

Percebe-se diante das questões apontadas acima, que tem o indivíduo como centro dos processos relacionados ao fenômeno informacional, a necessidade de desenvolvimento de novas estratégias que permitam entender os indivíduos em seus múltiplos aspectos, compreendendo o processo de busca e uso da informação e as suas necessidades informacionais nas, e além das, dimensões social, experiential e contingencial.

Uma iniciativa nesse sentido começou a tomar corpo na pesquisa de Araújo (2013) que incorporou aos estudos sobre comportamento informacional os aspectos inconscientes envolvidos na busca e uso de informação em situação de tomada de decisão organizacional. Estes estudos permitiram perceber a potencialidade do uso da abordagem simbólica visto que os símbolos, por seu poder de construção da realidade e como estratégia de expressão do inconsciente, carregam a potencialidade do imaginário, o que possibilita compreender fatos desconhecidos que se sabe que podem existir e entender as organizações sociais. Segundo a autora,

o inconsciente humano contém muito mais do que o que corriqueiramente se consideraria como restos e fragmentos das experiências conscientes cotidianas. Pelo contrário, comporta a possibilidade de se produzirem imagens arquetípicas e símbolos: uma função mitopoética (criadora de mitos) que pode permitir a criação de conexões e mediadores fundamentais para ordenar e estruturar as informações provenientes de um mundo que se transforma rapidamente e cuja rubrica de “urgente” conduz os indivíduos ao desafio de tomar decisões para além do terreno seguro da racionalidade (ARAUJO, 2013, p.118)

Como demonstrado pela Mitánalise, por meio do mítico e do simbólico é possível traçar um diagnóstico dos aspectos intrínsecos à sociedade e ao comportamento humano. Esta perspectiva pode ser contemplada por várias abordagens, técnicas e métodos.

Ressalta-se, assim, a relevância da realização deste tipo de abordagem na Ciência da Informação cuja tendência é ratificada na afirmação de Bawden e Robinson (2008) que consideram que nenhum conjunto de soluções até então identificadas para lidar com a questão do excesso informacional são consideradas satisfatórias, uma vez que o ambiente está sempre em transformação. Para os autores, sempre serão necessárias novas soluções...

.... But satisfactory progress will depend on a better understanding of the fundamentals of human information behaviour, and the ways in which it changes over time; this is, perhaps, the most basic challenge for information science over the next decades. (BADWEN e ROBINSON, 2008, p.9)

Neste sentido, pesquisas realizadas na Universidade Federal de Minas Gerais têm utilizado uma nova perspectiva, intitulada Abordagem Clínica da Informação, que apresenta a possibilidade de investigar o comportamento informacional considerando a influência de elementos contextuais, culturais, simbólicos, cognitivos e afetivos, além de fatores conscientes e inconscientes, para atingir níveis de análise não usuais nos estudos comportamentais e cognitivistas tradicionais. Conforme apresenta Paula (2012), a adoção dessa prática possibilita ultrapassar a postura “funcionalista” da relação com a informação e buscar os “comos” e os “porquês”

dos comportamentos e práticas informacionais, consideradas subjetivas e dotadas de significados, perspectiva que pode auxiliar a entender os processos individuais e subjetivos que permeiam os processos de busca e uso da informação.

Para uma nova Ciência da Informação

Como uma das vertentes da Ciência da Informação, a Gestão da Informação tem enfrentado grandes desafios, alguns dos quais relacionados ao aumento do volume de informação disponível, a velocidade com que essas informações têm sido geradas e a variedade de fontes de informação. Nesse sentido, discutir abordagens que permitam compreender o fenômeno informacional nesse cenário com características de excesso de informação e dados não estruturados é um desafio. Saber como as informações devem ser manipuladas e como obter informações estruturadas para subsidiar os processos decisórios nas organizações, são alguns dos questionamentos relacionados ao tratamento informacional que envolve a Gestão da Informação nas vertentes operacional e tecnológica.

Um aspecto que amplia a complexidade desse contexto é que os comportamentos de busca e uso de informação e as expectativas relacionadas a demandas e necessidades informacionais são oriundas de sujeitos que transitam nesse cenário de forma individualizada e particular, em um movimento subjetivo e único, o que demonstra a pertinência do desenvolvimento de estratégias que permitam entender os aspectos subjacentes a esses comportamentos.

No aspecto comportamental o foco da Gestão da Informação baseia-se no fato de que a informação é convertida em conhecimento ao ser processada na mente do indivíduo. Assim, entender possibilidade do desenvolvimento de estudos que considerem a aplicação das perspectivas simbólicas e afetivas na análise dos aspectos comportamentais e subjetivos constitui-se numa nova dimensão de discussão e desenvolvimento de linhas de pesquisa transdisciplinares.

Esta proposta parte da proposição de que o universo humano é um mundo de signos, imagens, símbolos e mitos, sendo as organizações – entendidas como um espaço particular da experiência humana – um local propício à emergência do simbólico. Isto porque, de acordo com Paula (1999) a noção de que mitos, rituais e símbolos permeiam as organizações não é recente e essa dimensão constitui uma forma de expressão de padrões básicos de experiência que são a base das faces mais elementares da natureza humana.

A competitividade tem sido a tônica das organizações desde sua origem. E para que seus propósitos se cumpram de forma positiva trazendo sustentabilidade para a economia, lucro para as empresas e fomentando a inovação e novos arranjos institucionais é preciso compreender que todo esse universo que permeia a gestão e uso da informação, as necessidades e comportamentos informacionais, a relação do indivíduo com esse processo e seus aspectos intrínsecos, deve ser analisado de forma holística num pensamento pós-positivista.

Não há mais fronteiras no comércio mundial. Conforme destacado por Almeida (2001, p.114), no limiar do século XXI “é o capital, não o trabalho que se desloca livremente, realizando uma alocação ótima de recursos em função de custos menores de mão-de-obra (mas também de custos de transporte, dimensão dos mercados e outros fatores ligados às políticas setoriais de atração de investimentos e à educação)”.

Tem-se novos cenários econômicos e políticos; tem-se novos contextos organizacionais e tecnológicos; tem-se novas práticas informacionais; tem-se novas formas de analisar o sujeito e sua individualidade. Não resta dúvida de que todo esse cenário reforça o perfil transdisciplinar da Ciência da Informação que precisa dar conta de compreender o fenômeno infocomunicacional em suas várias dimensões. Essa característica a torna uma ciência viva, em constante evolução, fatores que são essenciais para o fazer científico neste século XXI.

Referências

ALMEIDA, P. R. *A economia internacional no século XX: um ensaio de síntese*. Revista Brasileira de Política Internacional V.44, n.1. Brasília: Jan/Jun, 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-73292001000100008&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em 20/08/2016

ARAÚJO, E.P. O. *Tomada de decisão organizacional e subjetividade: análise das dimensões simbólico-afetivas no uso da informação em processos decisórios*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2013.

ARAÚJO, A. F.; FREITAS, M.J. *Um estudo Mitanalítico do (Des)envolvimento*. Implicações Educacionais. II Colóquio Internacional Antropologia do Imaginário e Educação do Envolvimento/Desenvolvimento. 2008. Disponível em https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/13247/1/04conf3_AFilipeAraujo.pdf. Acesso em 12/09/2016

ARAÚJO, A. F.; SILVA, A. M. *Mitanálise e interdisciplinaridade*. Subsídios para uma hermenêutica em educação e em ciências sociais. Revista Portuguesa de Educação, 8 (i), 1995.

Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/22490/2/armandomaleiro000091403.pdf>. Acesso em 13/08/2016

BARBOSA, R. R. *Inteligência Empresarial: uma avaliação de fontes de informação sobre o ambiente organizacional externo*. DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação – v.3 n.6 dez/2002 . Disponível em http://www.dgz.org.br/dez02/Art_03.htm. Acesso em 10/09/2016

_____. *Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas*. Inf. Inf., Londrina, v.13, n. esp., p. 1-25, 2008. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1843/1556>. Acesso em 05/08/2016

BARBOSA, R.R.; PAIM, I. *Da GRI à gestão do conhecimento*. In: PAIM, I (Org) *A gestão da informação e do conhecimento*. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003.

BAWDEN, D.; ROBINSON, L. *The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies*. Journal of Information Science, XX (X) 2008, pp. 1–12. Disponível em: <http://openaccess.city.ac.uk/3109/1/dark%20side%20of%20information.pdf>. Acesso em 09/09/2016

BAUMAN, Z. *44 cartas do mundo líquido moderno*. Editora Zahar, 2011

CENDON, B. *Bases de dados de informação para negócios no Brasil*. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 2, p. 17-36, maio/ago. 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n2/17030>. Acesso em 15/08/2016.

CHOO, C.W. *Perception and use of information sources in environmental scanning*. Library, Information Science Research, v.16, n.1, p.23-40, 1994. Disponível em <http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/ResPub/LISR.html>. Acesso em 08/09/2016

COSTA, E. *Gestão Estratégica*. Editora Saraiva, 2001

DEGEN, R. J. *A Importância Estratégica e o Funcionamento do Serviço de Inteligência Empresarial*. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 26, n. 1, jan-mar, 1986.

DOUGHERTY, C. Prometheus. Routledge. Taylor and Francis Group. New York, 2006

DURAND, G. *Figures Mythiques et Visages de l'Œuvre*. Paris: Berg International. 1979

_____. *Mito, Símbolo e Mitodologia*. Trad. Hélder Godinho e Vítor Jabouille. Lisboa: Presença. 1982

_____. *Mito e Sociedade*. A Mitanálise e a Sociologia das Profundezas. Trad. Nuno Júdice. Lisboa: A Regra do Jogo. 1983

_____. *Perenidade, Derivações e Desgaste do Mito*. In CHAUVIN, Danièle (Textos reunidos por). Campos do Imaginário. Trad. de Maria João Batalha Reis. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

_____. *Introduction à la Mythodologie*. Mythes et Sociétés. Paris: Albin Michel, 2000

ECO, Umberto. *Informação demais faz mal*. Entrevista à Revista Época. Disponível em <http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2013/07/bumberto-ecob-informacao-demais-faz-mal.html>.

EPPLER M.J.; MENGIS, J. *The Concept of Information Overload: A Review of Literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and Related Disciplines*. Information Society 20(5) (2004) 325–344.

ESTRELA, S. C. L. Modelo INDE-InfoDecisor para a gestão de informação e a tomada de decisão. In: *Coletânea Luso-Brasileira/Gestão da Informação, Cooperação em Redes e Competitividade*. Francisco Alberto Severo de Almeida; Armando Barreto Malheiro da Silva, Mário José Batista Franco e Carla Conti de Freitas (organizadores). Porto (Portugal): Universidade do Porto, 2014. Disponível em <http://www.observatorioueg.com.br/site/luso-brasileira.php>. Acesso em 25/09/2016

FLEURY, M.T. L; FLEURY, A. *O desenvolvimento das multinacionais brasileiras no cenário global*. GVEXECUTIVO, V 15,N 1, JAN/JUN 2016. Disponível em http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/o_desenvolvimento_das_multinacionais_brasileiras.pdf. Acesso em 05/08/2016

LEVY, A. R. *Competitividade organizacional*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1992

LIMA, C. R. M.; CARVALHO, L.S. *Informação, comunicação e inovação: gestão da informação para inovação em uma organização complexa*. Inf. Inf., Londrina, v. 14, n. 2, p. 1 – 20, jul./dez. 2009.

LIPOVETSKY, G. *Os tempos hipermodernos*. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.

NAISBITT, J. *Megatendências: as dez grandes transformações que estão ocorrendo na sociedade moderna*. São Paulo: Abril Cultural, 1982

PAULA, C.P.A. *Informação e psicodinâmica organizacional: um estudo teórico*. Dissertação Mestrado. Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1999

_____. *Proposta de metodologia para a investigação do comportamento de busca informacional e do processo de tomada de decisão dos líderes nas organizações: introduzindo uma abordagem clínica na informação*. XIII ENANCIB. Rio de Janeiro, 2012

PAULA, H. C. *Inovação aberta e processo de transferência de tecnologia nas instituições científicas e tecnológicas brasileiras a partir da lei de inovação de 2004*. Tese (Doutorado) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2015

PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986

RIKER, J. H. *Human Excellence and an Ecological Conception of the psyche*. Albany, N.Y.: State University of New York Press. 1991

SCHONS, C.H. *O volume de informações na internet e sua desorganização: Reflexões e Perspectivas*. Inf. Inf. Londrina, v.12, n.1, jan/jun 2007. Disponível em http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/05/pdf_a62eb63df3_0010509.pdf. Acesso em 29/09/2016

SILVA, A. M. *Ciência da Informação e comportamento informacional: enquadramento epistemológico do estudo das necessidades de busca, seleção e uso*. Prisma, n.21, 2013. Disponível em <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/2659>. Acesso em 20/07/2016

SUTTON, H. *Competitive intelligence*. New York: The Conference Board [Conference Board Research Report n.913], 1988

TEIXEIRA, M. C. S.; ARAUJO, A. F. *Gilbert Durand: Imaginário e Educação*. 2. ed. – Niterói: Intertexto, 2013.

THOMSON, D. *Pequena história do mundo contemporâneo*. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973

VENANCIO, L. S. *O caminhar faz a trilha: o comportamento de busca da informação sob o enfoque da cognição situada*. Dissertação. (Mestrado). Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

WURMAN, R. S. *Ansiedade de Informação*. São Paulo: Cultura, 1991

ZACH, L. *When is “enough” enough? Modelling the information seeking and stopping behaviour of senior arts administrators*, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 56(1) (2005) 23–35. Disponível em https://asis.org/awards/When_is_Enough_Enough.pdf. Acesso em 15/08/2016

Valoração econômica de ecossistemas: conhecimento gerado na pós-graduação brasileira

Joana D'arc Bardella Castro
Jorge Madeira Nogueira

O interesse pelo estudo e pela aplicação de métodos de valoração econômica cresceu exponencialmente nos últimos trinta anos, em diversos países. Técnicos e pesquisadores brasileiros não ficaram imunes a esse avanço. Como é evidenciado neste artigo, programas de pós-graduação no Brasil têm desempenhado papel de destaque ao ampliar e difundir nosso entendimento sobre aspectos robustos e frágeis de diversos métodos de valoração econômica.

Aplicações dos métodos de valoração econômica do meio ambiente eram inexistentes no Brasil até a segunda metade dos anos 1980. O estudo pioneiro foi o de Oliveira *et al.* publicado em 1987 pela Revista DAE, sobre o Programa de Esgoto Sanitário da Região Metropolitana de São Paulo. Nele os autores aplicaram o Método Preços Hedônicos (MPH). Nos anos seguintes foram sendo utilizados gradualmente outros métodos de valoração econômica: o Método Custos de Viagem (MCV) em 1993 e Método Valoração Contingente (MVC) em 1995¹. Contribuições teóricas

1 Para uma linha do tempo das aplicações desses métodos na realidade brasileira veja Bardella Castro (2015)

iniciam-se na segunda metade dos anos 1990 com Marques e Comune (1995), Motta (1997) e Nogueira e Medeiros (1998).

A segunda metade da década de 1990 também experimenta um aumento no número de cursos de pós-graduação *stricto sensu* relacionados com diversos aspectos conexos com o uso e a conservação do capital natural. O envolvimento cada vez maior de Instituições de Ensino Superior (IES) com o ensino e a pesquisa da problemática ambiental consolidou a aplicação de métodos de valoração econômica. Dissertações, teses e artigos multiplicaram-se em todas as regiões brasileiras.

Neste artigo, apresentamos os quantitativos dessa produção acadêmica relacionada a métodos de valoração econômica, destacando os principais resultados para aqueles classificados como métodos função demanda (MVC, MCV e MPH). Esses quantitativos são organizados por método de valoração; IES; motivos da valoração; bens, serviços e ecossistemas de aplicação dos métodos, entre outros detalhamentos. O período de investigação abrange estudos entre 1993 e 2015. Nossa fonte básica para o levantamento das referências técnicas e acadêmicas foi a rede mundial de computadores. As principais ferramentas de busca utilizadas foram SciELO, Google Acadêmico e Portal Capes (Periódicos). Nessas buscas, foram utilizadas como palavras-chave: valoração ambiental, valoração do meio ambiente, métodos de valoração do meio ambiente, valor do ativo ambiental, valoração pelo método (utilizou-se o nome do método).

Além disso, fez parte da busca por artigos o nome do pesquisador ou do trabalho, quando as palavras-chave não eram suficientes para acessar o trabalho de pesquisa. Foram também consultados os bancos bibliográficos das universidades que possuem programa de pós-graduação com linha de pesquisa direcionada ao meio ambiente. Das diferentes fontes, obtivemos estudos materializados, em sua maioria, na forma de artigos. Também foram analisadas dissertações e teses. Depois de catalogados, lidos e resumidos, os trabalhos foram submetidos à análise quantitativa de conteúdo, com estimativas de número de trabalhos por método de valoração, bens, serviços ou ativos ambientais valorados por estado, por instituições de ensino superior (IES), órgãos públicos ou instituições privadas.

Na próxima seção apresentamos as características básicas dos mais usuais métodos de valoração econômica, enfatizando uma de suas inúmeras classificações difundidas na literatura especializada. Os métodos função de demanda são, então, destacados pois são os estudos neles baseados que iremos apresentar os quantitativos na seção 3. Como o nosso objetivo neste artigo é apontar a contribuição de IES, em

particular de seus programas de pós-graduação, no consolidar da valoração econômica como tema de pesquisa científica, não tecemos críticas quanto à qualidade técnica das aplicações realizadas pelos pesquisadores. Essa avaliação crítica é assunto de uma série de outros artigos que estão sendo finalizados pelos autores. Uma síntese dos principais resultados obtidos compõe o início da seção de Conclusões, que também destaca possíveis componentes de uma agenda de pesquisa sobre o tema.

Valoração econômica: características básicas de seus métodos

A conservação e a preservação de ecossistemas são defendidas com base em argumentos diversos, muitos deles não econômicos. Justificativas biológicas, éticas, culturais, religiosas, estéticas e políticas, entre outras, estão presentes no debate conservacionista / preservacionista contemporâneo. Apesar de serem não-econômicas, essas justificativas podem ter (e em geral têm) repercussões econômicas significativas (NOGUEIRA e MEDEIROS, 1998). Pessoas, comunidades, instituições ou países podem estar dispostos (ou podem ser forçados) a sacrifícios pela realocação de recursos escassos e pela redução do consumo ou da renda no presente disponível em nome da conservação ou da preservação de ecossistemas e de seus bens e serviços ambientais para o futuro.

Não obstante, muitas vezes decisões conservacionistas são tomadas por razões essencialmente econômicas. Basili e Vercelli (1998) argumentam, por exemplo, que quando há incertezas e a decisão tomada pode ter consequências irreversíveis, a conservação de um ecossistema justifica-se pela relevância de seu valor econômico intertemporal, independentemente de qualquer argumentação ética, moral ou cultural. Essa relevância, assim como em muitas outras situações relacionadas ao uso sustentável dos ecossistemas, não se materializa em preços de bens ou serviços transacionados em mercados. Dito de outra maneira, os mercados para bens e serviços ambientais apresentam falhas ou simplesmente não existem.

Ao não se materializar em transações de mercado e com a consequente ausência de preços, a manutenção e/ou a preservação de bens ou serviços ecossistêmicos podem não estar entre as prioridades dos interesses individuais, de empresas ou, até mesmo, do governo. Ao não serem incorporados ao cálculo financeiro, esses bens ou serviços podem ser sobre explorados ou, até mesmo, dizimados. No entanto, podem ser essenciais para a sociedade em seu conjunto ou para alguns de seus grupos sociais, tendo assim valor econômico. Decisões baseadas apenas em esti-

mativas financeiras podem levar à degradação ou ao desaparecimento desses ativos ecossistêmicos. A valoração econômica de ecossistemas e de seus bens e serviços vem ao encontro desses anseios para cobrir essa lacuna entre os valores financeiros e os econômicos.

A valoração econômica do meio ambiente e dos bens e serviços derivados dos ecossistemas é desenvolvida com a aplicação de um conjunto de métodos e procedimentos para atribuir valor a um bem ou serviço que (ainda) não possui mercado. O uso desses métodos vem ganhando espaço na preocupação dos pesquisadores, no intuito de apresentar um valor que corresponda à importância que o ativo, o bem e/ou o serviço representa para a comunidade em que estejam inseridos. Por essas razões, estudos e pesquisas na área econômica, ecológica e ambiental têm voltado os olhos para a valoração econômica de recursos naturais.

Os valores obtidos a partir do uso de métodos de valoração permitem que a tomada de decisão dos agentes sociais, econômicos e políticos seja mais precisa, pois identificam, com mais clareza, os custos e os benefícios, sejam eles econômicos, sociais, individuais ou coletivos, relacionados ao uso do recurso ambiental. Dessa forma, o processo de tomada de decisão quanto ao mais adequado manejo dos recursos naturais em forma de bens ou serviços derivados dos ecossistemas, torna-se mais eficaz e eficiente².

Na tentativa de aperfeiçoamento da mensuração econômica, diversos métodos de valoração foram desenvolvidos e aplicados no contexto da economia do meio ambiente. Dentre os métodos existentes, uma característica chama a atenção: a sua diferenciação pela presença ou não da função demanda em seu arcabouço teórico. Os métodos que têm por base a teoria do comportamento do consumidor (função demanda) buscam revelar ou obter as preferências dos indivíduos. Fazem parte desse grupo o Método de Valoração Contingente (MVC), Método Custos de Viagem (MCV) e Método dos Preços Hedônicos (MPH). Os métodos que não contemplam a função demanda estão reunidos em outro grupo, o dos métodos função de produção. Entre esses métodos estão o Método Dose-Resposta (MDR), Método Custo de Reposição (MCR), Método Custo de Oportunidade (MCO) e o Método Custos Evitados (MCE)³.

2 Essa é uma das explicações para o intenso crescimento das aplicações de métodos de valoração econômica do meio ambiente no Brasil.

3 Para maiores detalhes sobre esses métodos ver Nogueira, Medeiros e Arruda (2000) e Bardella Castro (2015).

Cabe destacar que essa é uma de muitas classificações existentes de métodos de valoração econômica do meio ambiente. Adiciona-se a isso o fato de que a valoração econômica do meio ambiente gera uma série de controvérsias. Uma análise comparativa de diferentes classificações e uma crítica a essas controvérsias estão além dos limites deste artigo. Nosso objetivo neste ensaio é mais modesto: mostrar a evolução quantitativa de aplicações de métodos função demanda nas universidades brasileiras, em especial em seus programas de pós-graduação.

Nos concentramos em três métodos de valoração econômica do meio ambiente por diversas razões: a moldura teórica comum aos três, o predomínio deles em procedimentos de valoração econômica e a diversidade de bens e serviços ecossistêmicos que motivaram suas aplicações foram as mais importantes para a nossa escolha⁴. Antes de apresentar os quantitativos de suas aplicações por pesquisadores brasileiros, apresentamos um breve resumo das características básicas dos três métodos: o Valoração Contingente (MVC), o Custos de Viagem (MCV) e o Preços Hedônicos (MPH).

O MVC tem por objetivo captar diretamente a disposição a pagar ou a receber compensação (DAP ou DAC) para uma variação no bem-estar dos indivíduos decorrente de uma melhora ou piora da qualidade de um bem ou serviço ecossistêmico. A captura da DAP (ou DAC) é obtida por meio de entrevistas estruturadas, cujas respostas deverão revelar as preferências dos indivíduos por bens ou serviços ambientais não comerciais. A partir desses dados, estima-se uma função demanda que, pela variação do excedente do consumidor, permite estimativas da variação do bem-estar dos indivíduos.

Fica claro, então, que o MVC se baseia em mercados hipotéticos, não existindo dados de transações reais que confirmem ou rejeitem as estimativas encontradas. Além disso, a operacionalização de um estudo que utilize o MVC pode se tornar muito onerosa. Apesar dessas e de outras dificuldades, a aplicação cuidadosa do MVC tem o potencial de aprimorar uma avaliação econômica, já que possibilita a inclusão de custos e benefícios que, de outra forma, ficariam fora da análise. É um método que pode fornecer estimativas de valores plausíveis e, talvez por essa razão, tornou-se um dos mais difundidos métodos de valoração de recursos não transacionados em mercado.

4 Esses aspectos são analisados com maior profundidade em Nogueira, Medeiros e Arruda (1998).

Uma outra razão para a proeminência do MVC é sua flexibilidade e capacidade de estimar os diferentes componentes do valor econômico de diversos recursos ecossistêmicos. Além disso, o método tem sido muito utilizado pela simplicidade (relativa) e baixa dificuldade (também aparente) da aplicação. Até 2011, mais de 7.500 trabalhos acadêmicos e estudos sobre MVC foram publicados em nível internacional. Em relação a livros, há em torno de 25 publicações (CARSON; LOUVIERE 2011). Carson (2012) discorre sobre o progresso feito pelos pesquisadores nos últimos 20 anos ao apresentar o MVC como uma ferramenta útil.

Há, no entanto, resistências a estimativas monetárias obtidas a partir de um mercado hipotético. Entretanto, se o bem ou o serviço ambiental a ser valorado apresenta características/atributos que possam ser classificados como complementares a bens ou serviços negociados em mercados, a valoração ambiental poderá ser desenvolvida com base em informações fornecidas pelo mercado de bens e serviços privados complementares. Se o ativo ambiental a ser valorado tem um complemento perfeito, sua demanda pode ser estudada a partir da sua função demanda pelo bem complementar. Assim, os métodos com essas características são: Método Custos de Viagem e Método Preços Hedônicos.

O Método Custos de Viagem (MCV) tem também como moldura conceitual o comportamento do consumidor. Não obstante, o comportamento do consumidor relevante neste caso é aquele relacionado com mercados reais de bens e serviços complementares ao bem, serviço ou ativo (ecossistêmico) que se deseja valorar economicamente. Assim, se um indivíduo deseja visitar uma área representativa de um determinado ecossistema, ele ou ela realizará gastos com deslocamento, alimentação, acomodação, bilhetes de entrada, entre outros. Esses gastos são componentes de uma função demanda por bens e serviços complementares a sua escolha de local de visitação. Esses gastos são interpretados como uma estimativa de sua disposição a pagar pela manutenção da quantidade/qualidade das características daquele ecossistema.

A grande vantagem do MCV é captar os valores relacionados ao uso direto de ecossistemas e propiciar, por meio do valor obtido, informações relevantes para o uso e a conservação de locais de visitação (parques⁵, praias, lagos, sítios histó-

5 Por exemplo, os benefícios diretos possíveis de serem valorados pelo MCV que os parques trazem para a sociedade são: manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos, oportunidades de recreação, ecoturismo, educação e pesquisas nas áreas conservadas, contemplação dos valores estéticos, espirituais, culturais, históricos e existenciais (KINKER, 2002).

ricos) (IAMTRAKEL; TEKNOMO; HOKAO, 2005). Conhecer os valores significa garantir que a variável ambiental seja efetivamente incorporada na tomada de decisões. Ademais, a facilidade de aplicação é outra vantagem desse método. Não existe um mercado hipotético. As amostras são coletadas a partir de uma população que se relaciona (em diferentes graus de intensidade) com o bem, serviço ou ativo ambiental a ser valorado. Na medida que modelos de regressão múltipla (econômicos) tornam-se tecnicamente mais sofisticados, ampliam-se as oportunidades para se compreender melhor as decisões dos indivíduos (PHANEUF; SMITH, 2005).

A possibilidade de se estimar pelo MCV somente o valor de uso do local de recreação é um fator limitante. Há um potencial de incerteza em relação a confiabilidade de informações sobre itens de gastos de viagem que dependem da memória do entrevistado. Esse pode se mostrar inseguro ao responder perguntas sobre gastos com acomodações, refeições ou compras. Por fim, as viagens multipropósitos, para as quais a visitação a um determinado sítio, impõem a dificuldade de identificação de quanto dos gastos com a viagem podem ser atribuídos especificamente à visita ao sítio, para o qual se deseja estimar seu valor econômico (CENTENO, 2000).

O MPH baseia-se na identificação de atributos ambientais que podem ser capturados no preço de mercado de um bem composto privado. O bem composto apresenta *n* características e cada consumidor adquire apenas uma unidade do bem. Freeman III (1993) afirma que as residências correspondem a uma classe de produtos que são diferenciados por características como: estruturais, de correntes da implantação de políticas públicas e da qualidade ambiental. Dessa forma, quando se aplica o MPH em procedimentos de valoração a base conceitual é a teoria da escolha do indivíduo, por meio de suas preferências por esse ou aquele local. Os benefícios derivados da existência de certos atributos naturais também são considerados na escolha desse indivíduo. Esses atributos conferem, portanto, um maior valor ao bem de mercado.

Fica evidente que o MPH pode fornecer estimativas confiáveis de valor econômico se a característica ambiental de interesse for de fácil percepção (PEARCE; TUNER, 1990). Como exemplo, têm-se residências perto de lagos, parques ou longe de poluição de fábricas que tendem a ter um valor de mercado maior com a presença desses atributos vis-à-vis residências iguais, mas sem a presença deles. Por meio do MPH estabelece-se a relação entre o preço do imóvel e o local a ser valorado. Ele é um método de avaliação de preferência revelada, que usa mercado substituto para precificar bens ambientais e ecossistemas (componentes). O mercado imobiliário é

o substituto mais comumente usado, dependendo de informações fornecidas pelas famílias quando fazem suas decisões de localização (GUNDMEDA, 2005).

Fica evidente que o preço de mercado para venda ou aluguel de um imóvel depende de inúmeros atributos desse imóvel. Desses atributos deseja-se destacar a contribuição do atributo ambiental. O número e a quantidade de atributos arrolados dependem de cada situação específica. É importante que seja possível separar, com adequado rigor estatístico, os efeitos dos vários atributos de um bem, de maneira que ao mudar seu nível afete a utilidade individual. Essa separação não é tarefa trivial e é sempre um desafio para os aplicadores do MPH (GARROD; WILLIS, 1999).

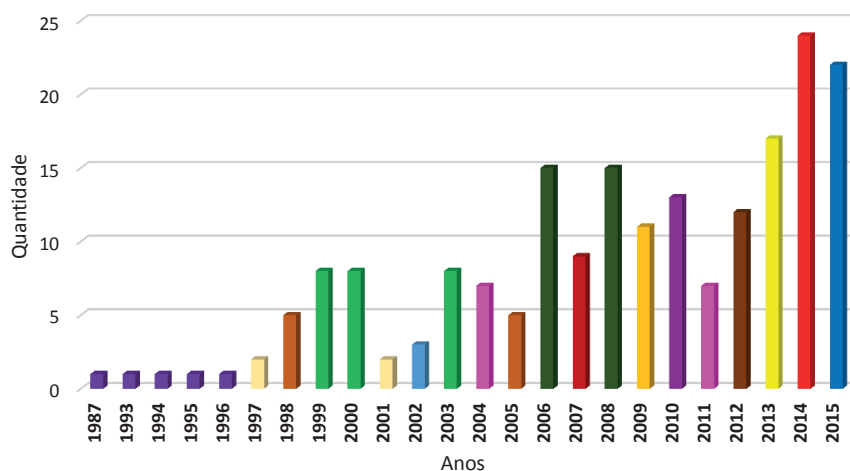
Quantitativos dos estudos de valoração em programas de pós-graduação brasileiros

Resultados Agregados

Em nossa pesquisa foram identificados, analisados e resumidos 198 (cento e noventa e oito) estudos, sendo 154 (cento e cinquenta e quatro) empíricos e 44 trabalhos teóricos relacionados com os três métodos de valoração função demanda. Todos os estudos são escritos por brasileiros e sobre os ecossistemas no Brasil Concentrando nossos quantitativos nos estudos empíricos, destaca-se o crescimento no número de aplicações do MVC, MCV e MPH entre 1993 e 2015, período de nosso levantamento. Com base nas informações apresentadas no Gráfico 1, percebe-se que de um período de poucos estudos, o final da década de 1990 evidencia uma mudança de patamar no número de aplicações.

A taxa de crescimento de publicações de estudos em valoração econômica ambiental acelera-se nos últimos dez anos, com um incremento anual médio de, aproximadamente, 3,4%. Em 2014 e 2015, publicou-se mais de 20 estudos de valoração em cada ano contra menos de cinco por ano nos últimos anos dos 1990. Apesar de algumas flutuações anuais, o interesse por esses métodos apresenta uma tendência claramente ascendente.

Gráfico 1 – Trabalhos de valoração econômica ambiental
MVC, MCV e MPH no Brasil – 1993-2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

Surge, a partir da identificação dessa tendência de crescimento, uma curiosidade sobre as motivações dos aplicadores desses métodos ao longo do período analisado. Entre essas motivações destacam-se os estudos acadêmicos estimulados pelos programas de pós-graduação de diferentes IES brasileiras: 30% dos trabalhos identificados tinham motivação acadêmica. Quanto a outras possíveis motivações, um percentual significativo foi de uso dos resultados obtidos para estimar valores para desenvolvimento de estudos de viabilidade de projetos de saneamento (24%) e para subsidiar políticas públicas para conservação de ativos ambientais (21%), para requalificação ambiental urbana, captação de recursos financeiros para a entidade e cobranças de taxas (14%) e para verificar a condução da política pública municipal e estadual (11%).

Esses resultados são mais detalhados na Tabela 1. Nela fica evidente que os pesquisadores brasileiros têm aplicado os métodos para valoração econômica de parques (41%), recursos hídricos (18%), áreas verdes urbanas (9%) e praias (6,5%), predominantemente. Assim, quase 80% das aplicações estão concentradas nesses quatro objetos de pesquisa. No entanto, os 20% restantes têm sido aplicados em uma variada gama de objetos. Isso demonstra a flexibilidade dos três métodos aqui analisados. Por outro lado, essa diversidade de objetos exige uma atenção redobrada

por parte do pesquisador para evitar que certos pressupostos teóricos e exigências operacionais não sejam violados.

A Tabela 1 nos fornece, ainda, outras informações relevantes. As suas colunas apresentam as regiões geográficas brasileiras nas quais os estudos foram realizados, que coincidem com a região onde a IES do pesquisador está localizada. Centro-Oeste e Sudeste dominam as aplicações de métodos de valoração econômica de ecossistemas no Brasil, concentrando 60% dos estudos (45 aplicações para cada região). Surpreende a menor tradição em aplicações de métodos de valoração econômica da região Norte. Apesar de seu deslumbrante ecossistema, a região participa com menos de 10% das aplicações entre 1993 e 2015.

Qual é o método de valoração mais aplicado, entre os três sob análise? O MVC é, sem dúvida, o método função demanda favorito dos pesquisadores brasileiros em praticamente todos os diferentes programas de pós-graduação localizados nas regiões brasileiras. Como resumido na Tabela 2, noventa e seis dos cento e cinquenta e quatro exercícios de valoração econômica utilizaram a valoração contingente. A flexibilidade e a (aparente) facilidade de aplicação são as principais razões para essa popularidade.

Com um número de aplicações muito menor do que dos MVC, o segundo lugar na preferência dos estudiosos brasileiros é ocupado pela MCV com 40 aplicações. O MCV já foi aplicado em todas as regiões brasileiras, com destaque para os estudos de pesquisadores da região Centro-Oeste. Finalmente, apenas 18 estudos utilizaram o MPH em suas valorações econômicas.

Tabela 1 – Número de trabalhos empíricos de MVC, MCV e MPH por objeto da valoração e por regiões no Brasil -1993-2015

Tipos de bens	Regiões					Total
	Centro-Oeste	Sul	Norte	Nordeste	Sudeste	
APA	2	–	–	–	3	5
APP	1	–	–	–	1	2
Ar	–	–	1	1	3	5
Áreas verdes urbanas	2	4	2	2	4	14
Ativos culturais	2	–	–	–	–	2
Avenida	–	–	–	1	–	1
Campus Universitário	2	–	–	–	–	2
Cidade	1	–	–	–	–	1
Estradas	1	–	–	–	–	1
Feiras	1	1	–	–	–	2
Gasoduto	–	–	–	–	1	1
Grutas	–	–	–	–	5	5
Horto florestal	1	–	–	–	–	1
Jardim botânico	–	–	–	1	1	2
Jardim zoológico	1	–	–	–	–	1
Lixo	–	–	1	1	1	3
Mangues	–	–	–	–	1	1
Museus	–	–	–	–	1	1
Parques	23	15	4	8	13	63
Praias	0	1	4	2	3	10
Recursos hídricos	7	6	3	4	8	28
Terras agrícolas	1	1	–	–	–	2
Transporte público	–	–	–	1	–	1
Total	45	28	15	21	45	154

Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

Tabela 2 – Quantidade de Estudos Empíricos por métodos e regiões no Brasil, 1993-2015.

Método	Regiões					Total
	Centro-Oeste	Sul	Norte	Nordeste	Sudeste	
MVC	23	18	14	14	27	96
MCV	18	7	1	3	11	40
MPH	4	3	0	4	7	18
Total	45	28	15	21	45	154

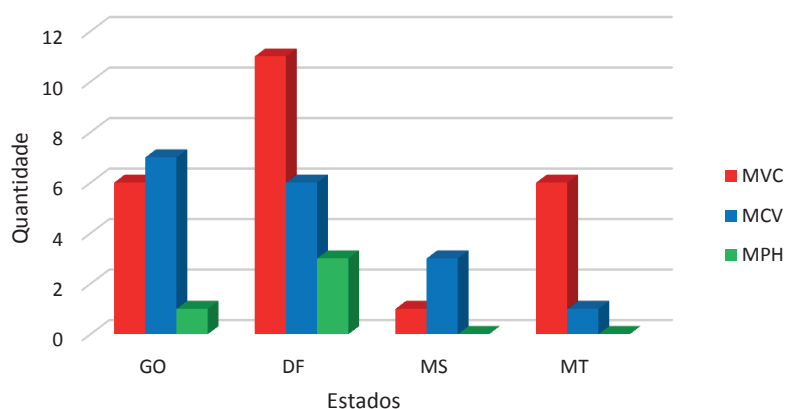
Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

Para concluir esta subseção de resultados agregados, detalhamos um pouco mais os resultados para as regiões brasileiras, em particular para as duas que concentram a maioria dos estudos de valoração: Centro-Oeste e Sudeste⁶. Na Centro-Oeste, com seus 45 estudos empíricos de valoração, destaca-se o Distrito Federal, com 44% dos trabalhos, seguido por Goiás com 31%. O método de valoração mais aplicado nos estudos do centro-oeste brasileiro foi o MVC com 53%, seguido do MCV (37,78%) e MPH (8,89%). Essas informações estão resumidas no Gráfico 2.

Como assinalado, a região Sudeste rivaliza com a Centro-Oeste em número de estudos empíricos de valoração, também com 45 trabalhos. Os estados de São Paulo e Minas Gerais dominam a produção de trabalhos, com 36% e 38% do total regional, respectivamente (ver Gráfico 3). Nessa região também está concentrado o maior número de bens, serviços ou ativos valorados pelo MPH. O método mais utilizado na região é o MVC com 62,22%, seguido por MCV (24,44%) e MPH (13,33%).

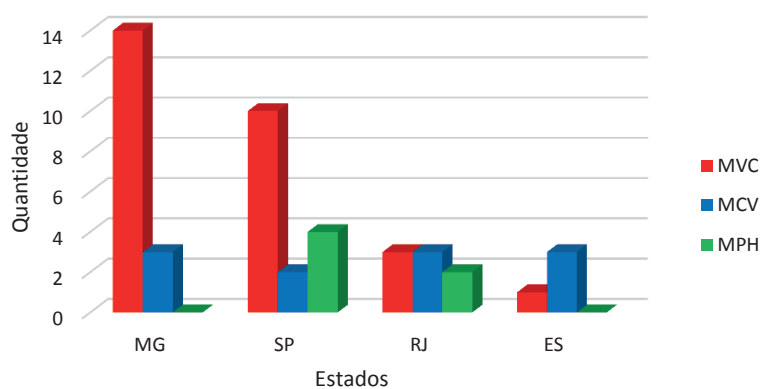
6 Das IES do Brasil as que destacam por participar com o maior número de trabalhos estão: a UnB (DF) com 18,7% dos trabalhos; UFRJ (RJ) com 5,6%; UFRGS (RS) com 4,5%; UEG (GO), UFMG (MG), UFPE (PE), UCB (DF) e UFV (MG) com 3%; E as demais instituições de ensino superior, e órgãos governamentais totalizando 63 instituições estão entre 0,5% a 2,5%.

Gráfico 2 – Visão geral de trabalhos escritos sobre ativos ambientais
na Região Centro-Oeste do Brasil – 1993 – 2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

Gráfico 3 – Visão geral de trabalhos de valoração ambiental
na Região Sudeste do Brasil – 1993– 2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

Os resultados são pouco diferentes para as demais regiões brasileiras que têm uma menor tradição de estudos de valoração econômica do meio ambiente ou de ecossistemas. A região Sul apresentou 28 trabalhos de valoração no período analisado. Todos os estados possuem bens, serviços ou ativos valorados pelos três métodos: o MVC em 64% dos trabalhos; o MCV 25% e o MPH 11%. O estado do Rio Grande do Sul tem 46% dos trabalhos de valoração. Já a região Nordeste tem no estado do Ceará o líder em estudos de valoração econômica com 29% do total. O MVC tem sido o método usado com maior frequência pelos pesquisadores nordestinos (66,67%). O MPH com 19% e o MCV com 15% também têm sido aplicados. A Região Norte, por sua vez, é a que tem o menor número de trabalhos escritos sobre a valoração econômica ambiental. Nenhum dos exercícios de valoração na região aplicou o MPH. O MCV só foi utilizado duas vezes (12%); por sua vez, o MVC registrou 87% dos trabalhos.

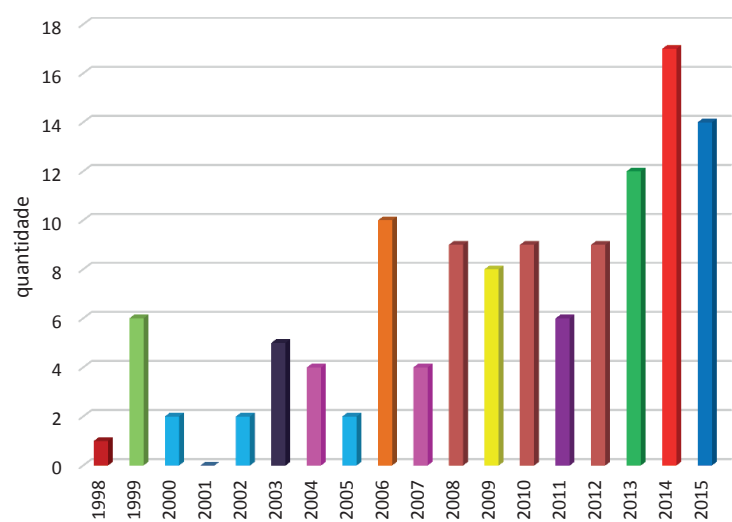
Especificidades das aplicações do MVC

Já destacamos a predileção dos estudiosos brasileiros em valoração econômica pelo Método de Valoração Contingente (MVC). Entre a aplicação pioneira do MVC em 1995 e a média atual de cinco aplicações por ano transcorreram apenas duas décadas, tempo limitado para uma consolidação do conhecimento de todas as especificidades teóricas e as metodológicas do MVC. É importante lembrar as críticas de Grasso (1995) aos cálculos de valores em estudos anteriores sob o inadequado rótulo de valoração contingente e que eram facilmente rejeitados por não possuírem bases conceituais e metodológicas sólidas. A partir de 1995, trabalhos mais sofisticados sobre valoração contingente passaram a ser elaborados.

As principais motivações para as aplicações de MVC nesses vinte anos foram estimar valores de danos ambientais, assim como do valor econômico da eliminação de resíduos. Trabalhos relevantes também se fizeram necessários para valorar os recursos hídricos, ora para uso humano, ora para uso comercial. No Gráfico 4 é apresentado o quantitativo de publicações relacionados com o MVC. Observa-se que esses estudos têm crescido ao longo dos anos. No total são 106 publicações catalogadas, das quais 96 são estudos empíricos.

As contribuições sobre o MVC vêm de diversas partes do Brasil, em sua maioria realizados por pesquisadores de programas de pós-graduação de IES⁷. Em nossa análise desses trabalhos com o MVC chamou nossa atenção as aplicações para valoração econômica de aspectos variados relacionados com meio ambiente/ecossistemas. Quase a metade das aplicações de MVC eram sobre aspectos ambientais relacionados com conhecimento tradicional (47%) dos estudos. As demais aplicações foram relacionadas com recursos hídricos (25%), patrimônio histórico cultural (9%) e impactos sobre a saúde humana (19%). Ver Gráfico 5.

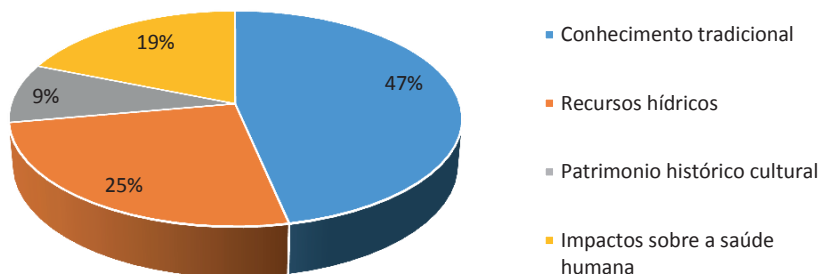
Gráfico 4 – Trabalhos de valoração ambiental MCV no Brasil – 1999-2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

7 As instituições que mais colaboraram para o avanço do conhecimento nacional sobre valoração contingente foi a UnB, com 8% dos trabalhos, seguida por UFV e UFMT, com 7%, UFRS, UFSC, e UEG, 6%. Os demais trabalhos ficaram com aproximadamente 1% para cada IES.

Gráfico 5 – Áreas de conhecimentos dos estudos empíricos – 1998-2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

As Especificidades das aplicações do MCV

O número de aplicações do MCV foi significativamente menor do que as do MVC para o período que analisamos. Apenas 47 estudos sobre MCV foram encontrados na nossa pesquisa⁸. Como já destacado, o trabalho pioneiro no Brasil foi em 1993 para um Programa de Despoluição da Baía de Guanabara no Rio de Janeiro, apresentado ao Banco Interamericano de Desenvolvimento. A partir de então unidades de conservação foram o objeto favorito de valoração por este método. O quantitativo dos estudos com MCV está apresentado no Gráfico 6. Nele destacamos o crescimento no número de aplicações em 2014. No entanto, não identificamos aplicação alguma em 2015.

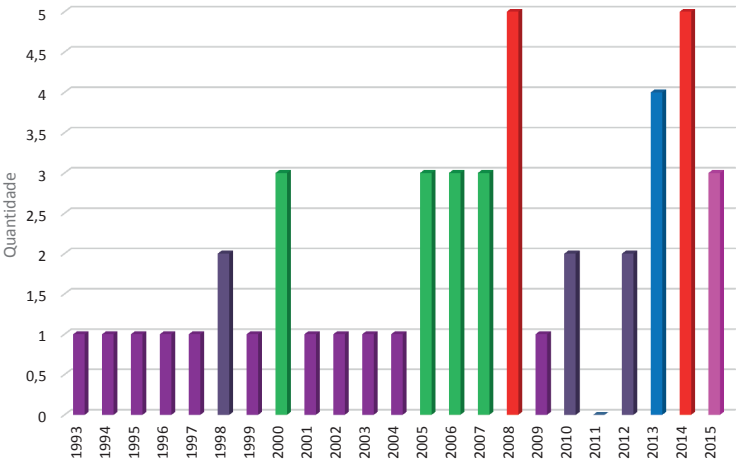
As Especificidades das aplicações do MPH

No Brasil, trabalhos procurando valorar os mais diversos aspectos de bens públicos têm aplicado o MPH. À guisa de exemplos, destacamos: comercialização de celulares, veículos automotores, computadores, produção de vinhos, taxa de criminalidade, doenças e acidentes de trabalho, entre outros. Foram encontrados em nossa pesquisa 70 trabalhos sobre MPH. Apenas 17 foram selecionados pois são estudos relacionados com meio ambiente/ecossistemas. Esses quantitativos estão

8 As Instituições de Ensino que mais colaboraram com as pesquisas usando o MCV foram: UnB (36%), UFRJ, UEG e UNOCHAPECÓ (4%) e as demais instituições com 2%.

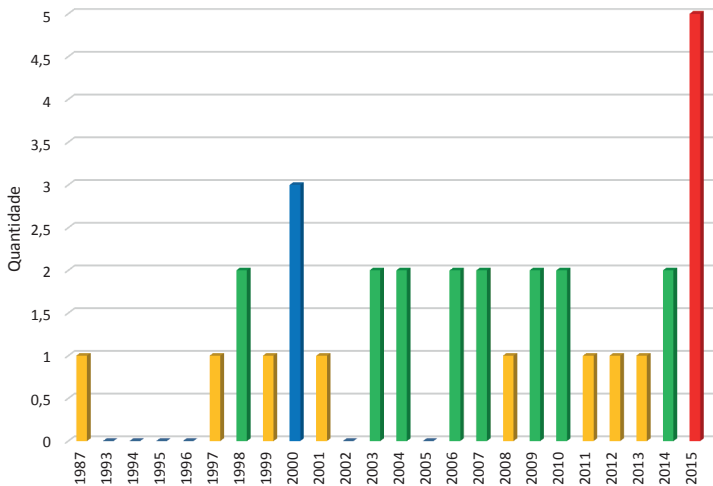
resumidos no Gráfico 7, evidenciando que entre 1 e 2 estudos com MPH são publicados em média por ano.

Gráfico 6 – Trabalhos de valoração ambiental MCV no Brasil – 1993-2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

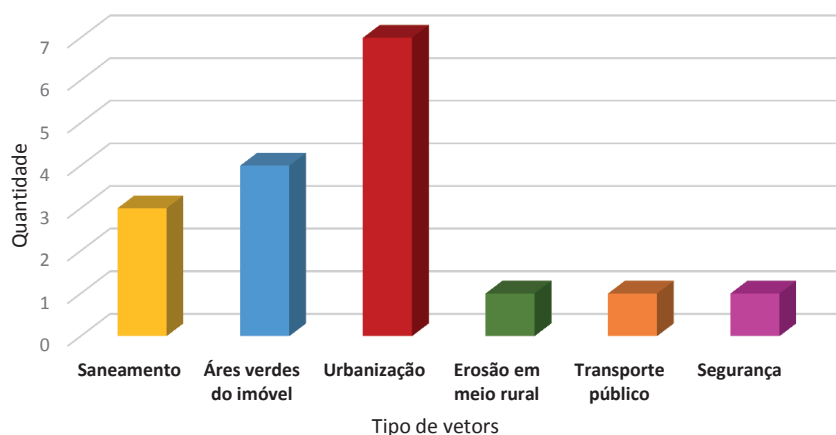
Gráfico 7 – Trabalhos de valoração ambiental MPH no Brasil – 1987-2015



Fonte: Elaboração própria com base em levantamento primário de informações.

Entre os estudos de MPH, com objetos de valoração variáveis ambientais/ecossistêmicas⁹, destacam-se as valorações econômicas relacionadas com: a) saneamento, b) áreas verdes, c) aspectos de urbanização e d) erosão no meio rural. (ver Gráfico 8).

Gráfico 8 – Trabalhos com MPH segundo objeto de valoração – 1987-2015



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa, 2015

Conclusões

Valoração econômica do meio ambiente, em geral, e de ecossistemas, em particular, tem despertado interesse crescente em programas de pós-graduação em instituições de ensino superior brasileiras. Como tema de investigação acadêmica os resultados desses métodos têm sido apresentados em artigos, dissertações e teses. Esses programas têm sido responsáveis pela maioria das aplicações de MVC, MCV e MPH. No entanto, há uma disparidade regional muito significativa na aplicação desses métodos, com o predomínio das regiões Centro-Oeste e Sudeste. Já a região Norte ainda apresenta poucos trabalhos sobre valoração ambiental.

9 As instituições de ensino que mais colaboraram com as pesquisas usando o MPH foram: UnB, com 25%; UFPE, com 19%. Além dessas, temos uma pesquisa da Arquitetura, Engenharia e Construção LTDA. – SEDNA; e uma da SABESP.

Em termos de bens, serviços e ativos ambientais valorados tem havido uma concentração em parques, recursos hídricos e áreas verdes urbanas. Com o advento de novas alternativas de políticas públicas ambientais, como por exemplo os pagamentos por serviços ambientais, aplicações de métodos de valoração econômica podem ser instrumentos auxiliares relevantes. Os programas de pós-graduação brasileiros terão um papel central na definição de esquemas de pagamentos por serviços ambientais que sejam eficazes, eficientes e equânimes.

Quanto aos métodos de valoração econômica aplicados no Brasil, o MVC se destaca. É um método que se caracteriza por desafios teóricos e operacionais não triviais. Desconsiderá-los em exercícios de valoração pode significar a obtenção de valores monetários com inúmeros vieses, que reduzem a confiabilidade das estimativas. Rigor conceitual e metodológico deve nortear as aplicações dos métodos de valoração econômica de ecossistemas, em geral, e do MVC, em particular. O incremento da qualidade e da quantidade de exercícios de valoração econômica de ecossistemas é essencial na definição de políticas públicas efetivas.

Referências

- BASILI, M.; VERCELLI, A.. Environmental Option Values: A Survey. In: DORE, M. H.; . MOUNT, T. (Eds). *The Limits to Markets: Equity and the Global Environment*. (Cambridge, MA: Basil Blackwell, 1998).
- BARDELLA CASTRO, J.D. *Usos e abusos da valoração econômica do meio ambiente: ensaios sobre aplicações de métodos de função demanda no Brasil*. Tese (Doutorado em Economia. Universidade de Brasília.) Brasília, 2015
- CARSON, R. T. Contingent Valuation: A Practical alternative when prices are not available. *Journal of Economic Perspectives*. v. 26, n. 4, p. 27-42, 2012.
- CARSON, R. T.; J. LOUVIERE. A common nomenclature for stated preference elicitation approaches, *Environmental and Resource Economics*, v.49, n. 4, p.539-559, 2011.
- CENTENO A. B. *O método do custo de viagem aplicado na valoração do histórico e patrimônio cultural da Região de Castilha– Leon*, Espanha. 40º Congresso de Associação europeia de Ciência Regional. Barcelona, 2000.
- FREEMAN, III A. Myrick. *The Measurement of Environmental and Resource Values*. Theory and Methods. Washington, D. C.: Resources for The Future, 1993. 516 p.
- GARROD, G.; WILLIS, K. G. *Economic Valuation of the Environment*. London: Edward Elgar, 1999.

- GRASSO, M. *et al.* Aplicações de técnicas de avaliação econômica ao Ecossistema manguezal. In: MAY, P. H. (Org.). *Economia Ecológica: aplicações no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- GUNDMEDA, H. *Hedonic Price Method – A concept note*. Madras School of Economics: Chennai. v. 15, p. 2009, 2005.
- IAMTRAKEL, P.; TEKNOMO, K.; HOKAO, K. *Public park valuation using travel cost method*. Proceedings of the Eastern Asia society for Transportation Studies, v. 5, p. 1249 – 1264, 2005.
- KINKER, S. *Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais*. Campinas – SP: Papirus, 2002 (Coleção turismo).
- MARQUES, J.F e COMUNE, A.E. Quanto vale o ambiente: Interpretações sobre o valor econômico ambiental. Em *Anais...* do 23º Encontro Nacional de Economia, Salvador, Bahia, 1995, pp. 633-652.
- MOTTA, R. S. da. *Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997, 216 p.
- NOGUEIRA, J. M. e MEDEIROS, M. A. A.de. *Valoração Econômica do Meio Ambiente: Aspectos Teóricos e Operacionais*. 50a. Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Natal, jul. 1998.
- NOGUEIRA, J.M., MEDEIROS, M. A.A., ARRUDA, F.S.T. Valoração econômica do Meio Ambiente: Ciência ou Empirismo? Brasília: *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, v. 17, n. 2, p. 81-115, mai/ago. 2000.
- PEARCE, D. W.; TURNER, R. K. *Economics of Natural Resources and The Environment*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990. 378 p.
- PHANENF, D.J.;SMITH,V.K. *Recreation demand models*. Handbook of Environmental Economics. 2005.

A importância da gestão por processo de negócio na administração pública municipal como fomento para o governo eletrônico

Letícia Souza Netto Brandi
Oswaldo Luiz Agostinho

A utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação¹ é de relevante magnitude para o alcance dos objetivos estratégicos das instituições, tanto no setor privado quanto no setor público. O presente capítulo visa relatar a influência da gestão por processo de negócio no uso da tecnologia da informação em administração pública municipal. Assim planeja-se discorrer sobre a revisão de literatura colecionada sobre os temas: gestão por processos de negócios, governo eletrônico e o relato de uma pesquisa sobre a percepção do uso da tecnologia da informação em administração pública municipal.

Tendo em vista que a gestão empresarial não pode ser eficiente se não dispuser de mecanismos de gerenciamento dos recursos de TI, os quais asseguram a geração, o tratamento e a disponibilização das informações empresariais. Dentro deste contexto, as organizações extraem funcionalidades da tecnologia da informação para sustentar seus objetivos do negócio.

1 Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC.

A seguir realiza-se uma explanação sobre a visão de alguns autores sobre o tema gestão por processo de negócio.

Gestão por processo de negócio

De Sordi (2008) afirma que a rigorosa redução do tempo entre as operações de negócios, percebida a partir da última década do século XX, motivou sensível diminuição de tempo e espaço entre a gestão das empresas e seu público consumidor, assim como entre a gestão das empresas e seus parceiros e fornecedores, expondo as fragilidades dos modelos de gestão empresarial praticados até então, todos dotados de forte direcionamento e especialização nas áreas funcionais das organizações (visão funcional).

Ainda mais, Baldam et al (2007) relatam que o avanço da tecnologia, a saturação de mercados, a demanda por produtos diversificados e por mais agilidade, somadas a uma menor regulação dos mercados pelo Estado, fez com que a busca por eficiência nas funções cedesse lugar à busca pela flexibilidade, por meio da gestão por processos.

Mahal (2010) propõe um modelo de negócio da empresa com os conceitos dos principais componentes de uma empresa, para que as inter-relações e dependências sejam entendidas, conforme mostra-se a figura 1, a qual dispõe de duas partes sendo o planejamento e as operações. A parte direcionada ao “planejamento” consiste na missão, na visão e nas estratégias de negócio e permanece estável ao longo do tempo. Conforme descreve-se a seguir:

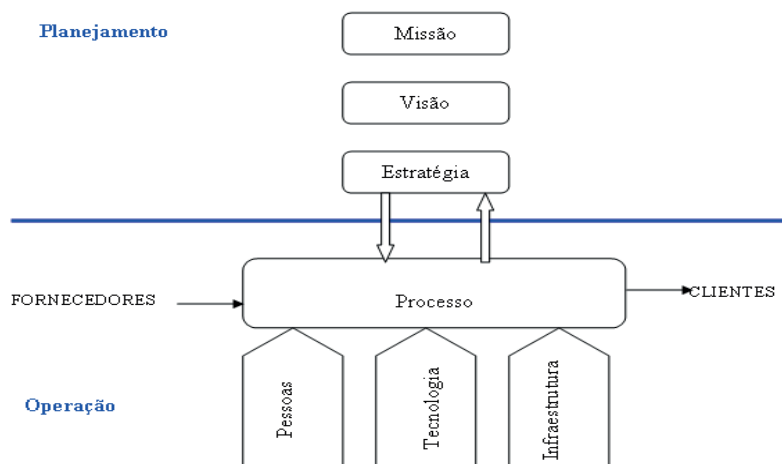
- A missão é o primeiro elemento do componente planejamento do modelo de negócios da empresa. Ela é a razão pela qual a organização foi criada. A missão é estável e raramente é alterada;
- A visão é o outro elemento do modelo. A visão é o que a organização deseja para os próximos três ou cinco anos, para onde a empresa deseja ir;
- A estratégia é a metodologia de abordagem para atingir os objetivos estabelecidos na visão. O elemento estratégia cria as ações através de programas e projetos para atingir os objetivos traçados.

O segmento “operação” apresentado no modelo é composto por processos, pessoas, tecnologia e infraestrutura, que são os ativos que conduzem a operação das

empresas. O processo é uma série de atividades ou tarefas que são realizadas para produzir um resultado. Portanto o processo de negócio é o único ativo que é inviolável na sistemática para entrega de serviços e produtos aos *stakeholders*. A operação dos processos está suportada por pessoas, pela tecnologia e a infraestrutura, conforme detalha-se a seguir:

- As pessoas referem-se ao capital humano da empresa, que requerem habilidades, competências e experiência;
- A tecnologia são os dados e sistemas que capacitam as empresas. Os dados são transformados em informação;
- A infraestrutura é a capacidade organizacional de suportar as pessoas, as tecnologias e os processos. Infraestrutura inclui prédios, plataformas técnicas, comunicação, energia, mobiliário, entre outros itens.

Figura 1 – Modelo de negócio da empresa



Fonte: Mahal (2010, p. 19).

Além disso, como descrito por Mahal (2010), todos os componentes de uma organização, direta ou indiretamente, têm um denominador comum – os processos. Os processos de negócios – a operacionalização e a gestão dos negócios – são o cerne do motor da empresa. Para uma organização sobreviver e prosperar, a complexidade da interação entre todas as atividades deve estar otimizada e alinhada com outros

ativos, tais como as finanças, os equipamentos, as pessoas, os sistemas e a infraestrutura. Todos os componentes existentes no ambiente empresarial têm relação com os processos de negócios.

Dentro dessa perspectiva, Jeston e Nelis (2008) afirmam que uma empresa é definida como organização baseada em processo quando os gerentes colocam a ênfase primária na maximização da eficiência dos processos, e não sobre a maximização da eficiência departamental ou das unidades funcionais. Para transformar uma organização baseada em função, em uma organização totalmente baseada em processos, propõem um framework com sete dimensões (Figura 2), a saber: processos de liderança; governança do processo; desempenho do processo; alinhamento estratégico; capacitação das pessoas; execução de projeto; e tecnologia.

Segundo Albuquerque (2012), nas últimas décadas, o conceito de processos de negócio ganhou grande popularidade e ampla disseminação como construto básico para a estruturação do trabalho nas organizações, em conjunto com o uso de sistemas de informação.

Figura 2 – Gestão por processo



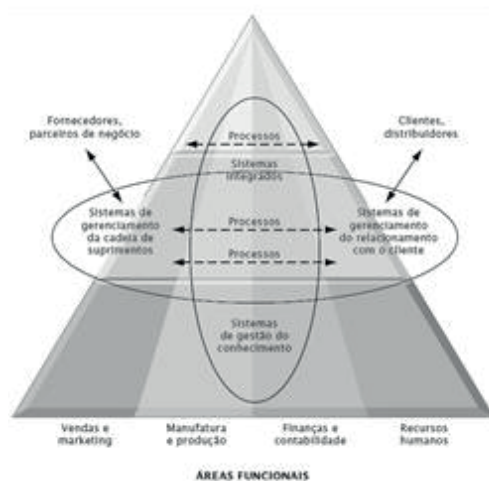
Fonte: Jeston e Nelis (2008, p. 104)

Todavia a tecnologia da informação promove uma crescente integração de processos, não apenas intraorganizacionalmente, mas também entre organizações, ao longo de toda a cadeia de valor na qual a organização está inserida, cada vez mais operando em rede. Ela é potencializada em efeitos pela difusão do uso da *internet*, tecnologia habilitadora da execução da estratégia (PORTER, 2001).

Além disso, Cameira (2003) alega que a utilização da TI tem que ser pensada num contexto de inserção dentro da vida da organização, de maneira sistêmica, orgânica, ‘simbiótica’ com os processos dessa organização. Mais do que isso, uma vez que os processos de negócios realizam ou deveriam realizar, efetivamente, a estratégia da organização, conformando como ela se estrutura, opera e se relaciona interna e externamente, a utilização da TI tem que ser tratada de forma relacionada à estratégia e à estrutura organizacional e ao modelo de gestão.

Dentro desta, perspectiva Laudon (2010) constata que fazer os diferentes tipos de sistemas de uma empresa trabalharem juntos é um desafio e tanto. Há muitas soluções para esse tipo de problema. A primeira solução é implantar aplicativos integrados, ou seja, que abrangem todas as áreas funcionais, executam processos de negócios que permeiam toda a empresa e incluem todos os níveis de gerência. Os aplicativos integrados ajudam as empresas a se tornarem mais flexíveis e produtivas ao coordenarem seus processos de negócios de maneira mais estreita e integrarem grupos de processos, concentrando-se na administração eficiente de recursos e no atendimento ao cliente, conforme figura 3. Existem quatro grandes aplicativos organizacionais integrados: sistemas integrados (ERP), sistemas de gestão da cadeia de suprimentos (SCM), sistemas de gestão do relacionamento com o cliente (CRM) e sistemas de gestão do conhecimento (KM).

Figura 3 – Os aplicativos integrados e os níveis hierárquicos



Fonte: Laudon (2010, p. 49)

Como caracterizam Tachizawa e Pozo (2010), o ambiente de processos possibilita a horizontalização da estrutura na forma de um organograma com menor número de níveis hierárquicos, propício à redução da necessidade de processar informações. Isso se contrapõe à estrutura verticalizada, ou funcional, com maior número de níveis hierárquicos (aumento da necessidade de processar informações). Como resultado da migração do ambiente de estrutura funcional para o ambiente de processos, obtém-se uma menor necessidade de investimentos em tecnologias da informação. Isso se explica pelo fato de que quanto maior o número de níveis hierárquicos, maior a exigência de sistemas de informação para transmissão de informações verticalmente, entre os níveis da pirâmide organizacional.

A estrutura horizontalizada, em compensação, exige poucos requisitos de informação para fluir verticalmente. Ou seja, o resultado final obtido é um menor fluxo de informação vertical para conexão dos diferentes níveis hierárquicos e uma maior evidenciação das interfaces entre os segmentos organizacionais internos a cada processo sistêmico. Desta forma propicia um ganho quantitativo, pois há um menor número de sistemas de informação e ao mesmo tempo em que pode ocorrer um ganho qualitativo pela otimização de cada processo sistêmico, uma vez que as regras de decisão a serem internalizadas em cada sistema de informação se destacam nas interligações internas a cada processo e nas interfaces entre os mesmos processos sistêmicos (PASSANHA, 2011).

Além disso, para Davis (2010) há necessidade de Transformação de Processos para garantir que os processos cumpram os objetivos de negócio; responder ao ambiente de mercado e de negócio em mudança; fornecer rapidamente novos produtos e serviços; adaptar-se às mudanças organizacionais; garantir uma utilização efetiva dos recursos; tirar proveito da nova tecnologia; e automatizar os processos.

O próximo tópico relata-se sobre o uso da TIC na administração pública municipal.

Governo eletrônico

A governança eletrônica ou e-governança ou ainda e-gov pode ser entendida como a aplicação dos recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na gestão pública e na política das organizações (REZENDE, 2004).

Governança eletrônica inclui: suporte digital para elaboração de políticas públicas, tomadas de decisões, a gestão dos recursos públicos, financeiros, humanos,

informacionais e de conhecimento. Tais conceitos vão muito além da prestação de serviços públicos ao cidadão por meios eletrônicos, característica esta que vem sendo constantemente confundida com governo eletrônico (CUNHA, 2000).

O estudo elaborado por Charalabidis e Dimitris (2010) manifesta que o governo eletrônico está mudando rapidamente a forma pela qual os serviços governamentais são prestados aos cidadãos e empresas, nos últimos anos. Os serviços estão sendo transformados, os sistemas de *back-office* estão interligados, portais de serviços especializados e as infraestruturas governamentais estão evoluindo, enquanto os profissionais e pesquisadores de *e-Government* alegam que o custo administrativo para cada prestação do serviço está gradualmente diminuindo. A redução dos custos administrativos através da utilização de Tecnologia da Informação e Comunicação é atualmente uma prioridade chave da União Europeia e os políticos internacionais já percebem o alto custo da administração tradicional e o imenso potencial da tecnologia da informação para contribuir para uma administração pública mais eficiente.

Mimicopoulos *et al* (2007) dizem que a utilização das TIC para melhorar a capacidade do governo de atender as necessidades da sociedade é definida como governança eletrônica. Estes serviços incluem melhorar a divulgação de informações aos cidadãos, uma melhor coordenação do processo de planejamento estratégico e uma facilitação na consecução das metas de desenvolvimento. E o e-governo se limita à utilização das TIC por um governo. O e-governo é composto de e-administração e e-serviço, sendo e-administração a utilização das TIC na criação de repositórios de dados para a Gestão e Sistemas de Informação, ou seja, informatização dos registros para tornar a administração mais eficiente. Os serviços eletrônicos, entendidos como a prestação de serviços públicos online, também trazem maior eficiência, bem como a eliminação de práticas corruptas.

A seguir mostra-se a gestão por processo de negócio em prefeitura.

Administração pública municipal

O Art. 30 da Constituição de 1988 diz qual a competência dos Municípios. Assim, em relação ao município, este possui competências que dizem respeito ao interesse local, o que significa que aqueles assuntos que o afetam estritamente serão sempre de sua responsabilidade. São exemplos: os serviços de pavimentação de vias, limpeza urbana e transporte urbano. Por outro lado, há competências comuns ou compartilhadas que são ao mesmo tempo de responsabilidade da União, dos Estados,

do Distrito Federal e dos municípios. Estas devem ser exercidas de forma cooperativa. Vale assinalar que, mesmo nestes casos, o município possui papel relevante, pois atua em conjunto com a União e o Estado nas áreas de saúde, educação, cultura e patrimônio histórico, proteção do meio ambiente, fomento da produção agropecuária, melhoria das condições de habitação e saneamento básico, bem como no combate à pobreza e suas causas, apenas para mencionar algumas (BRASIL, 2008).

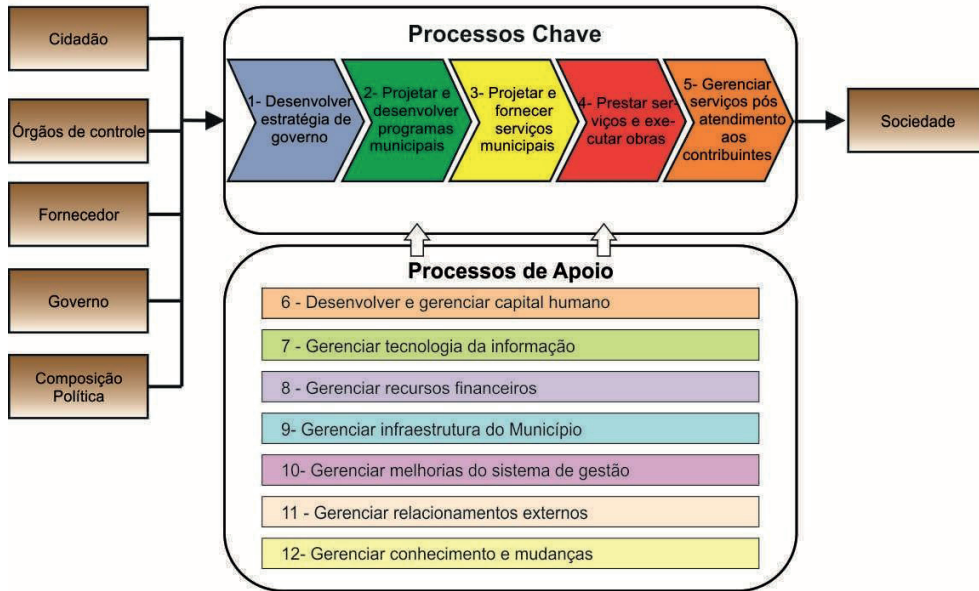
Uma das situações observadas na revisão bibliográfica e dirigida à gestão pública é a visão fragmentada entre as divisões hierárquicas, o relacionamento pouco direcionado para o ambiente externo, a avaliação de desempenho fortemente centrada no desenvolvimento individual e a utilização de tecnologia suportada por sistemas de informação com foco em áreas funcionais. Mais ainda, verificou-se nas pesquisas realizadas que as literaturas e metodologias e modelos para a gestão de processos de negócios são vastas; todavia, há pouco material direcionado à administração pública municipal.

Dessa forma, surgiu a necessidade de desenvolver uma proposta de gestão estruturada por processos de negócios na administração pública municipal que possibilite articular a visão de uma prefeitura municipal, independentemente do porte do município e do partido político, de forma a exercer influência na melhoria da gestão pública.

Portanto o estudo realizado por Brandi (2013) apresenta a estrutura de prefeitura organizada por processos, tornando-se possível analisar o comportamento dos recursos e as fontes existentes, sob essa visão, como potenciais diferenciações em cada processo de negócio, melhorando o valor final que o seu serviço ou obra representa para o cidadão. A cadeia de valor permite a percepção do fluxo de agregação de valor ao cidadão no âmbito de uma ou mais secretarias da prefeitura, isto é, revela uma cadeia de atividades situadas em uma prefeitura. Assim sendo, a figura 4 exibe uma administração pública municipal organizada por processos.

Os processos-chave atravessam as fronteiras das áreas funcionais e até mesmo a própria prefeitura. Os processos-chave são frequentemente chamados de processos primários ou processos essenciais, ou ainda processos operacionais, pois representam as atividades fim que uma organização desempenha para cumprir sua missão. Os processos-chave privilegiam a característica da orientação ao cidadão, ao fornecedor, ou seja, a sociedade. Esses processos formam a cadeia de valor, onde cada passo agrega valor ao passo anterior conforme medido por sua contribuição na criação ou entrega de um produto ou serviço, em última instância, gerando valor à sociedade.

Figura 4 – Gestão por processo em prefeitura municipal



Fonte: Brandi (2013)

Os processos de apoio, também chamados de suporte, são projetados para prover suporte aos processos-chave (primários). O principal diferenciador entre processos chave e de suporte, é que processos de suporte não geram valor direto aos cidadãos, ao passo que os processos-chave sim.

A próxima parte almeja a verificação do uso da tecnologia da informação no ambiente da administração pública municipal.

Discussão e resultados

Após exposta a importância do governo eletrônico e da gestão por processo de negócio na administração pública municipal, faz-se necessário exibir os resultados gerados a partir de pesquisa realizada em duas prefeituras.

A metodologia de pesquisa adotada foi a da amostragem não probabilística do tipo amostragem por conveniência, ou seja, a escolha de participantes em função de sua disponibilidade. Portanto, elegeu-se dois municípios de portes similares, localizados nos Estado de São Paulo, Brasil.

A pesquisa contou com a participação de 68 funcionários das prefeituras de dois municípios doravante chamados de Prefeitura A e Prefeitura B.

Para a elaboração dos questionários foram utilizados: um guia com orientações sobre os conceitos básicos sobre processos e as principais diferenças entre gestão por processo e gestão funcional, além disso um questionário com questões múltipla escolha e uma questão dissertativa.

Para a realização da coleta dos dados na Prefeitura A, aproveitou-se uma reunião com os funcionários da Secretaria de Saúde e Assistência Social. Em outro momento, a autora dirigiu-se para outros setores da prefeitura para aplicação dos questionários. Assim a Prefeitura A contou com 38 participantes.

Por outro lado, na Prefeitura B os questionários foram aplicados em uma reunião de secretariado e posteriormente contatou-se funcionários de diversos outros setores. A Prefeitura B foram 30 respondentes.

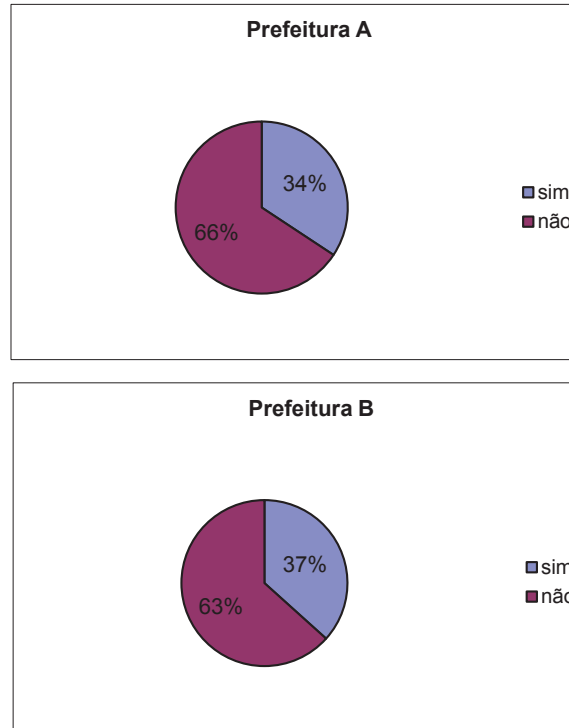
Remete-se ao objetivo deste capítulo, ou seja a discussão da gestão por processo de negócios e uso da tecnologia da informação na administração pública municipal, como se relata a seguir.

Dando sequência à interpretação dos dados, 100% dos respondentes dos dois ambientes estudados percebem que a organização do trabalho é estritamente funcional, ou seja é estruturada por áreas/secretarias.

No questionamento sobre a percepção dos funcionários como flui a informação dentro do ambiente empresarial. Verificou-se que apenas 34% dos participantes da Prefeitura A e 37% da Prefeitura B, percebem que a informação flui horizontalmente. Nota-se que grande parte dos funcionários relatam que a informação flui verticalmente através da estrutura funcional. A figura 5 apresenta os dados tabulados.

Complementando, a tecnologia da informação e a comunicação são ferramentas que consolidam o governo eletrônico e induzem a gestão por processos de negócios em um ambiente empresarial, ao mesmo tempo que habilitam o fluxo de trabalho, a integração das aplicações, o trabalho colaborativo, a modelagem dos processos e o foco no cidadão. Portanto, as ferramentas têm função de análise, execução, verificação e avaliação dos processos de negócios.

Figura 5 – Se a informação flui horizontalmente

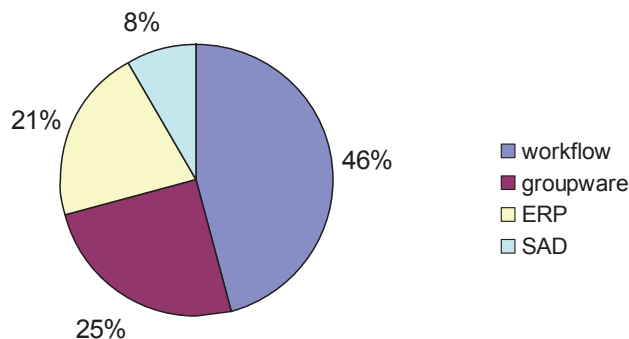


Fonte: Brandi (2013)

Assim, em outro questionamento indagou-se se as atividades desenvolvidas pelos funcionários eram suportadas pelo uso das tecnologias de informação e comunicação e quais tecnologias estavam disponíveis. As ferramentas de TIC atingem 77% da população da administração e destes usuários 46% são abastecidos por ferramentas workflow, 25% com ferramenta groupware/intranet, 21% com a utilização do ERP e 8% são usuários de software de apoio à decisão, dados apresentados na figura 6.

Os dois ambientes estudados distribuem-se com certa similaridade, sendo que a TIC mais utilizada é o acompanhamento do fluxo de processos; em segundo lugar vem a ferramenta de colaboração groupware/internet, em seguida os sistemas de informação integrados e por último, com casos isolados, os sistemas de apoio à decisão. Portanto a utilização da TIC não é totalmente difundida nas prefeituras.

Figura 6 – Distribuição da TIC disponível



Fonte: Brandi (2013)

Por fim apresentam-se as considerações finais sobre a relação da gestão por processo de negócios e o governo eletrônico.

Considerações finais

O governo eletrônico facilita a integração de processos, não apenas no ambiente interno da prefeitura, mas também entre os *stakeholders*, os Municípios, o Estados e a União através de toda a cadeia de valor na qual a Prefeitura está inserida.

Entretanto a adoção da gestão por processo de negócio em ambiente de administração pública municipal impulsiona a implementação do governo eletrônico visto que, qualquer dos modelos de gestão apresentados neste capítulo, tem a orientação do viés da tecnologia da informação e comunicação conforme apresentado pelos autores Porter (2001), Cameira (2003), Jeston e Nelis (2008), Mahal (2010), Passanha (2011), Albuquerque (2012) e Brandi (2013).

Além disso, percebe-se que nos ambientes pesquisados apenas um terço dos participantes identificam que a informação flui horizontalmente, ou seja constatou-se que os locais pesquisados estão centrados fortemente da estrutura hierarquica (funcional).

Do mesmo modo, apenas 21% dos respondentes da pesquisa relataram que a ferramenta ERP está presente em suas atividades de trabalho, isto corrobora que a gestão das informações nas Prefeituras estudadas não está alicerçada na utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação.

Por fim essas dificuldades podem ser vencidas com a disseminação da cultura da gestão por processos de negócios, através do incentivo à capacitação, do envolvimento de todos os integrantes que desenvolvem as atividades, do foco no relacionamento com o ambiente externo e da maximização do uso das ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação, ou seja a viabilização do governo eletrônico.

Referências

ALBUQUERQUE, J. P. D. Flexibilidade e modelagem de processos de negócio: uma relação multidimensional. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, v. 52, n. 3, p. 313–329, 2012. Acesso em: 10 dez. 2015.

BALDAM, R, L. *et al. Gerenciamento de Processo de Negócio: BPM – Business Process Management*. São Paulo: Érica, 2007.

BRANDI, L S N *Gestão por Processos de Negócios: uma Proposta para Administração Pública Municipal*. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia de Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, SP, 2013.

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Guia Básico para Gestão dos Municípios*. Brasília, MP, 2008.

CAMEIRA, R. *Arquitetura Integrada de Sistemas: Modelo de referência em um contexto de (hiper)integração de processos e sistemas nas organizações*. Tese de Doutorado, Engenharia de Produção – COPPE – UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

CHARALABIDIS, Yannis; ASKOUNIS, Dimitris. eGOVSIM: A Model for Calculating the Financial Gains of Governmental Services Transformation, for Administration and Citizens. *Proceedings of the 43nd Hawaii International Conference on System Sciences – 2010 (HICSS– 43)*. Havai, Jan/2010.

CUNHA, M. A. V. C. *Portal de serviços públicos e de informação ao cidadão: estudo de casos no Brasil*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Paulo – FEA/USP. São Paulo, 2000.

DAVIS, Bob. *Process in Practice*. IDS– Scheer. Julho/2010. p.5. Disponível em: www.bptrends.com. Acesso em: 12/mar/2012.

DE SORDI, J O. *Gestão de Processos: uma abordagem da moderna administração*. 2.ed., São Paulo: Saraiva, 2008

FREITAS, Marcos André dos Santos. *Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI*. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

JESTON, John; NELIS, Johan. *Management by Process. A roadmap to sustainable Business Process management* 2. ed., USA: Elsevier, 2008a.

MAHAL, Artie. *Business Process Management, Basics and Beyond. How Work Gets Done*. New Jersey: Technics Publications, 2010.

MIMICOPOULOS, Michael, et al. *Public Governance Indicators: a Literature Review*. New York: ST/ESA/PAD/SER.E/100, United Nations, 2007.

PASSANHA, Fabíola dos Santos. Mudanças no Perfil Organizacional em Empresas Privadas na Atualidade Brasileira. *Revista NPI/FMR (Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar da Faculdade Marechal Rondon)*. São Manuel: SP, ano V. set/2011. Disponível em: http://www.fmr.edu.br/npi/npi_mud_perfil_org.pdf/. Acesso em 10/03/2012.

PORTER, Michael. Strategy and the internet. *Harvard Business Review*, Boston, pp. 63-78, Mar. 2001.

REZENDE, D. Alcides. Planejamento Estratégico Municipal e suas Relações com as Políticas de Gestão de Cidades e com a Teoria New Public Management. In: *Encontro de Administração Pública e Governança da ANPAD*, 1, 2004, Rio de Janeiro. Anais: EnAPG, 2004.

TACHIZAWA, Takeshy; POZO, Hamilton. Rede de Operações Virtuais em uma Organização de Serviços Compartilhados. In: *XIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações*, São Carlos: SP. Anais do SIMPOI, 2010.

VAZ, W. *Construção de Maturidade em Governança de TI*. Sefit/TCU. Disponível em: www.tcu.gov.br/fiscalizaoti. Acessado em: 08/06/2016.

WEIL, Peter, ROSS, Jeanne W. *Governança de TI, Tecnologia da Informação*. São Paulo: Makron Books, 2006.

As Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramentas de gestão – Um Estudo de Caso Múltiplo

Maria do Céu Gaspar Alves
José Manuel André Simões

As constantes discontinuidades criadas pela crescente globalização, o aumento da volatilidade, a crescente competição, as mudanças demográficas e a explosão do conhecimento alteram o clima empresarial de hoje, tornando-se cada vez mais difícil prever o amanhã (PRANGE, 1999). Estas mudanças ambientais contínuas têm vindo a forçar as empresas a adaptar-se e a conciliar os seus pontos fortes com as oportunidades ambientais (NAPIER, 2006). Face a estas contantes alterações, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) ganham destaque e disseminam-se por todas as áreas das organizações (PIERCE, O'DEA, 2003).

Os recentes desenvolvimentos das TICs trouxeram mudanças significativas na execução das atividades contabilísticas, proporcionando maiores ganhos de produtividade e eficiência. Contudo isso implica que a organização acompanhe os avanços nesta área de conhecimento, para atender as necessidades de um mercado cada vez mais exigente (RAMOS, 2010).

A contabilidade foi uma das primeiras áreas da empresa a beneficiar da informatização (DOOST, 1999). Esta informatização teve como objetivo automatizar

todos os processos de registo e classificação das transações (ROM, ROHDE, 2007). Hoje, os investimentos em TICs nas empresas são cada vez maiores, principalmente na contabilidade (AMIDU *et al.*, 2011). O processamento e disseminação da informação contabilística tornaram-se mais rápidos e eficazes, ou seja, mais ajustados às exigências atuais das empresas, clientes e outros utilizadores da informação (GRANLUND, MOURITSEN, 2003). A tendência atual é mesmo criar um ambiente de escritório sem papel, substituindo os documentos em papel por documentos eletrónicos para que se possa ter acesso fácil e rápido às informações, melhorando a eficiência do trabalho e reduzindo os custos operacionais (HUNTON, 1994).

As TICs estão geralmente integradas em sistemas de informação e o planeamento destes sistemas é hoje uma atividade complexa, de natureza holística e contingencial, e cuja prática, nas organizações, tem inúmeras motivações e finalidades (AMARAL, 1994). As TICs estão, hoje, entre as ferramentas mais importantes da contabilidade, constituindo sistemas de informação, que agregam valor em ambiente competitivo (GRANLUND, MOURITSEN, 2003).

Baines e Langfield-Smith (2003) concluem que as empresas que trabalham em envolventes com elevada incerteza e em mercados mais competitivos tendem a desenvolver mais os seus sistemas de contabilidade de gestão, dando maior ênfase no atendimento ao cliente e inovação de produtos. Acompanhando o novo ritmo dos negócios e o fluxo de operações as TI aliadas à contabilidade permitem uma maior facilidade nas transações e na análise económica e financeira (CRUZ *et al.*, 2014). As organizações procuram sistemas mais sofisticados de informações contabilísticas para atender às metas estratégicas e melhorar o seu desempenho (NARANJO, 2004).

Thong e Yap (1995) consideram que a inovação tecnológica pode ser aplicada com sucesso, particularmente no contexto das pequenas empresas, promovendo a inovação e mudança na recolha, medição, análise e comunicação dentro das empresas (BURNS, VAIVIO, 2001). Num ambiente cada vez mais competitivo como o atual, existe um maior foco em estratégias de diferenciação (BAINES, LANGFIELD-SMITH, 2003). Neste contexto, as TIC oferecem oportunidades para as pequenas empresas, mesmo em comunidades rurais, podendo transformar-se ou não numa vantagem relativa, consoante o apoio da alta gerência, o tamanho da organização, a pressão externa e uma pressão competitiva (PREMKUMAR, ROBERTS, 1999).

Contudo, apesar da importância dos sistemas de informação contabilística e da sua utilização, tem havido relativamente poucas pesquisas nesta área (AMIDU *et al.*, 2011). De igual modo, embora se reconheça que as TICs desempenham um papel

cada vez mais importante no campo da contabilidade, a relação entre as TICs e a contabilidade tem sido relativamente pouco estudada (GRANLUND, 2007). Assim sendo, com esta investigação pretende-se ajudar a colmatar esta lacuna de investigação. Por isso, o objetivo desta investigação consiste em averiguar como é que as TIC são vistas e utilizadas na gestão e mais concretamente na contabilidade. Para isso, e depois de uma revisão da literatura, são desenvolvidos dois estudos de caso em duas empresas da região da Guarda (Portugal) procurando averiguar:

- Quais são as TICs existentes nas empresas e qual o seu grau de implementação nos serviços de contabilidade?
- Como são utilizadas as TICs no apoio às tarefas de gestão e mais especificamente nas tarefas contabilísticas dentro da organização.
- Qual o grau de aceitação das TICs como ferramentas de trabalho?
- Qual o grau de credibilidade e confiabilidade das diversas TICs utilizadas no apoio à execução das tarefas contabilísticas na empresa?

Em termos de estrutura, este capítulo está organizado em seis pontos fundamentais. Depois de uma breve introdução, no ponto 1 é efetuada a revisão da literatura do tema em estudo. Posteriormente, no ponto 2, é apresentada a metodologia de investigação e, nos pontos 3 e 4, são apresentados os dois estudos de caso efetuados e discutidos os resultados obtidos. Finalmente, no ponto 5, são tecidas algumas considerações finais, apresentadas as principais conclusões, as limitações do trabalho e algumas pistas de investigação futura.

As tecnologias de informação e comunicação e os sistemas de informação contabilística

Na literatura, consideram-se tecnologias de informação os recursos oferecidos por computadores, aplicativos de *software* e processo de telecomunicações, e a análise e desenho dos fluxos de trabalho e processos dentro e entre organizações (DAVENPORT, SHORT, 1990). Por seu lado, as tecnologias da informação e comunicação (TICs) representam um conjunto diversificado de ferramentas tecnológicas e recursos usados para comunicar, criar, divulgar, armazenar e gerir informações (BLURTON, 1999). As TICs estão ligadas a todas as tecnologias que interferem nos processos informativos e de comunicação das organizações, pois são entendidas

como um conjunto de recursos tecnológicos interligados entre si proporcionados por meio de *hardware*, *software* e telecomunicações (RAMOS, 2010). O desenvolvimento de *hardware* e *software* garante a operacionalização da comunicação e dos processos decorrentes, no entanto, foi a *internet* que potencializou o uso das TICs em diversos campos, assim como a criação do *e-mail*, *chat*, *fóruns*, agenda de grupo *online*, comunidades virtuais, *webcam*, entre outros, os quais revolucionaram os relacionamentos humanos, dentro e fora da empresa.

Com o nível de globalização atual, as empresas sentem cada vez mais a necessidade de serem competitivas para sobreviverem, pelo que as TICs representam, sem dúvida, uma ferramenta importante nesse processo. O desenvolvimento tecnológico tem criado novas alternativas de informação que podem influenciar a maneira como os usuários do sistema de informação tomam decisões (O'DONNELL, DAVID, 2000).

Um sistema de contabilidade informatizado é capaz de lidar com dados financeiros de uma forma rápida, eficaz e eficiente, tendo a valiosa capacidade de gerar relatórios imediatos da situação da empresa (GHASEMI, SHAFEIEPOUR, ASLANI, BARVAYEH, 2011). Assim, nos últimos anos tem existido alguma pressão sobre os serviços de contabilidade das empresas, e essa pressão tem induzido algumas mudanças.

O desejo de compreender os processos de mudança na contabilidade tem dado origem a um conjunto de trabalhos de investigação nesta área (Napier, 2006). Geralmente, as mudanças na contabilidade visam melhorar as informações contabilísticas disponíveis para os gestores (JANSEN, 2011). Isso pode ser feito de várias formas (SULAIMAN, MITCHELL, 2005): (i) com a introdução de novas técnicas no sistema de contabilidade, (ii) com a substituição do sistema, (iii) com a modificação do formato de saída das informações, (iv) com a alteração do funcionamento técnico do sistema e (v) com a remoção de técnicas de contabilidade de gestão inadequadas.

A contabilidade tem evoluído significativamente ao longo dos anos, e dentro deste contexto é inegável a influência das TICs no desenvolvimento da profissão de contabilista (MARTINS, MELO, QUEIROZ, SOUZA e BORGES, 2012). A introdução de sistemas e aplicativos informatizados possibilitou uma maior flexibilidade na manutenção e armazenamento dos dados, bem como na ampliação do conjunto de informações, eliminando a lentidão dos processamentos. Esta maior informatização da área obriga o contabilista, a atualizar os seus conhecimentos, procurando constantemente ajustar-se às inovações tecnológicas, de modo a prestar serviços de

elevada qualidade. Ou seja, os contabilistas atuais devem possuir um conjunto mais amplo de conhecimentos, habilidades e capacidades do que os profissionais das gerações anteriores (ROBERTS, KELLEY e MEDLIN, 2007).

O principal objetivo dos sistemas de informação contabilística (SIC) é a recolha de dados e informações sobre eventos que tenham um impacto económico sobre as organizações, sejam eles internos ou externos (STEFANOU, 2006). Estes sistemas são responsáveis pela análise e processamento da informação sobre a situação financeira das empresas, da preparação de documentos necessários para efeitos fiscais, do fornecimento de informações para apoiar outras funções organizacionais, tais como produção, marketing, gestão de recursos humanos e planeamento estratégico. Sem estes sistemas, será bastante difícil para uma organização avaliar o desempenho, identificar saldos das contas de clientes e fornecedores, bem como fazer uma previsão do futuro desempenho da organização. Ou seja, os sistemas de informação contabilística são muito úteis e eficazes na mensuração do desempenho organizacional (AHMAD, ZAWAIDEH, 2013).

Antlová (2009) alega que a adoção das TICs pelas empresas é influenciada pelo meio envolvente económico, e considera que diversos fatores tecnológicos (imagem da empresa e vantagem competitiva), organizacionais (tamanho da empresa e custos), e individuais (conhecimento do gestor, entusiasmo e inovação) são importantes para a adoção das TICs. Assim, é mais provável adotar-se um sistema informatizado numa empresa de maior dimensão, mais criativa, inovadora, com gestores com maiores níveis de educação e formação (TARAGOLA, HUYLENBROECK, 2001). Existem, assim, diversos fatores que determinam se uma organização adota ou não a contabilidade informatizada, criando uma divisão entre adotantes e não adotantes (AMIDU *et al.*, 2011).

Ao adotantes fazem no porque sabem que existem diversas vantagens na utilização de sistemas de informação contabilística informatizados, (i) a soma aritmética dos débitos e créditos feita automaticamente pelo computador e com total precisão, (ii) a produção de demonstrações financeiras é mais fácil e rápida, (iii) a possibilidade de recuperar rapidamente os últimos dados contabilísticos, tais como a situação dos inventário, dos pagamentos de cliente ou informações de vendas até à data, e (iv) os dados podem ser mantidos confidenciais e apenas acessíveis aos interessados, através de um sistemas de senhas de acesso (GHASEMI *et al.*, 2011). Este sistema permite às empresas criar rápida e facilmente relatórios individuais para a tomada de decisões de gestão. Assim, a coleta, armazenamento e processamento de dados

financeiros e contabilísticos pelos SIC tem um enorme impacto na melhoria do processo de tomada de decisões e na avaliação de desempenho. A qualidade da informação contabilística e financeira que o SIC proporciona, ajuda também no controlo interno e facilita as transações da empresa (SALEHI, ROSTAMI e MOGADAM, 2010; PIERRE, KHALIL, MARWAN, NIVINE, TAREK, 2013).

As TICs ingressaram no quotidiano organizacional para suportar e facilitar a realização de tarefas complexas e repetitivas, sendo que também é percebida a sua importância para a gestão do conhecimento por suportar as fases de criação, armazenamento, disseminação, aplicação e mensuração do processo de gestão do conhecimento (DALL'IGNA, 2010). O desenvolvimento da Internet como um meio global para a divulgação de informação financeira corporativa cria um novo ambiente de relatórios (OYELERE, LASWAD, FISHER, 2003). Neste contexto, ganham relevância linguagens como o *XBRL*. O formato *XBRL* é uma ferramenta útil para o relato financeiro (GHANI, LASWAD, TOOLEY, 2010).

Como já vimos, o ambiente de negócios mudou radicalmente nos últimos anos (KELTON *et al.*, 2010), as organizações são agora mais complexas, e diariamente, grandes quantidades de informação são produzidas e, para superar esses problemas, as organizações têm investido em sistemas *ERP* (ALVES, MATOS, 2013). Assim, uma forma de lidar com estas mudanças é a integração de sistemas de informação para um apoio mais eficaz e eficiente do processo de tomada de decisão (BENFORD, HUNTON, 2000).

Os *ERP* são sistemas de informação que permitem a sincronização e o controlo dos processos de uma empresa, em tempo real, por meio de tecnologia de informação avançada. São conjuntos de módulos pré-formatados, integrados e, que abrangem quase todas as áreas de uma empresa. São padronizados, mas podem ser configurados para atender as necessidades específicas da empresa (RICCIO, 2001). Segundo Klaus, Rosemann, e Gable (2000) os *ERP* são soluções de *software* abrangentes, que procuram integrar uma gama completa de processos e funções de uma empresa a fim de apresentar uma visão holística do negócio a partir de um único sistema de informação. Um sistema *ERP* pode ser visto como um produto na forma de *software* como um meio de mapear todos os processos e dados de uma organização numa estrutura integrativa abrangente; assim como um elemento chave, como uma infra-estrutura que apresenta soluções para o negócio (MATOS, 2011). Estes sistemas, reforçam o papel consolidador e controlador da contabilidade e do SIC, permitem a distribuição do conhecimento e da informação além de darem origem

a uma percepção positiva do papel dos contabilistas, realçando a importância da sua função e da área contabilística para a organização (RICCIO, 2001).

As pessoas têm um papel-chave no desenho do sistema *ERP* para efeitos de controlo de gestão, especialmente no controlo operacional (TEITTINEN, PELLINEN, JÄRVENPÄÄ, 2013). O sistema *ERP* ajuda a criar visibilidade organizacional, sendo muitas vezes apresentado como uma tecnologia para controlo de gestão (SCAPENS, JAZAYERI, 2003; DECHOW, MOURITSEN, 2005).

Os contabilistas podem assumir um papel de destaque na implementação e no funcionamento do sistema *ERP*, tornando-se criadores pró-ativos dentro das organizações e lucrando assim com o *ERP*, ou seja, com a padronização das práticas e linguagens que transcendem contextos locais, a interfunções dos fluxos de informação e relações de trabalho e à adoção de uma visão de processos de atividades organizacionais (CAGLIO, 2003).

Segundo Matos (2011), o sistema *ERP* tem impacto na contabilidade de gestão e no papel do contabilista de gestão, pois fornece informações em tempo real e uma informação mais exata para a realização de orçamentos e de relatórios, por outro lado, fomenta a adoção de técnicas de contabilidade de gestão mais avançadas e de novos métodos e práticas de contabilidade. Contudo, embora os contabilistas poupem tempo após a adoção *ERP*, não existe uma redução automática dos recursos humanos, uma vez que estes (contabilistas) passam a despende mais tempo na análise e interpretação dos dados obtidos, em vez de lidar com atividades de rotina e introdução de dados (KANELLOU, SPATHIS, 2013). Talvez por isso, a literatura apresente posições como a de Antonelli (2011) que constata que a utilização de sistemas *ERP* não evidencia grandes benefícios para o profissional de contabilidade. Antonelli (2011) alega, contudo, que existe uma maior utilização dos sistemas *ERP* em atividades industriais, e nestas empresas são os Chefes de Departamentos e Diretores Gerais os que mais utilizam os sistemas *ERP*.

Porém, a escassez de recursos limita o desenvolvimento e a utilização do sistema de *ERP* e a rigidez do sistema (modular) limita ainda mais a oportunidade de usar informações de contabilidade de gestão (MAHONY, DORAN, 2008). Além disso, dificuldades ao nível da inadequação estrutural do *ERP* também podem levar a uma situação em que as práticas de trabalho sejam pouco padronizadas (TEITTINEN *et al.*, 2013).

Newman e Westrup (2005) alegam que os sistemas de informação utilizados na contabilidade são projetados e muitas vezes desenvolvidos nas organizações a

pedido dos contabilistas. Os dados são recolhidos e processados mais facilmente com o auxílio do sistema *ERP*, a redução do tempo para o encerramento de contas e para o processamento salarial são algumas vantagens apontadas pelo estudo de Kanellou e Spathis (2013). As organizações ao implementar estes sistemas tornam-se mais eficientes, e conseguem integrar e modernizar todo o seu negócio.

Metodologia da investigação

Nesta investigação, à semelhança de outros trabalhos (DIAS, 2012), optou-se por efetuar dois estudos de caso em duas empresas distintas, entrevistando diversas pessoas em cada uma delas. Os casos a estudar foram selecionados tendo em consideração a sua proximidade geográfica, a facilidade no contacto das pessoas a entrevistar e na recolha dos dados, e a importância que as empresas têm na região de referência. Assim, foram realizadas oito entrevistas a colaboradores das empresas estudadas.

Na escolha dos estudos de caso, e porque se pretendia averiguar a influência do setor de atividade, escolheram-se empresas pertencentes a sectores diferentes: serviços e indústria. As empresas escolhidas foram: a Ferreira e Gomes, S.A., e a Ribeiro e Costa, S.A., ambas localizadas no distrito da Guarda (Portugal). Esta escolha foi feita por conveniência.

Tratando-se de um estudo exploratório, foi desenvolvida uma investigação qualitativa. Segundo Yin (2003) o estudo de caso consiste numa abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando se procura compreender explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão envolvidos diversos fatores.

Os entrevistados tiveram total liberdade para falarem dos assuntos questionados, não havendo interrupções por parte do entrevistador para não condicionar os seus testemunhos. As entrevistas foram efetuadas em julho de 2015, tendo uma duração aproximada de 20 minutos cada. Na entrevista, colocou-se a questão da confidencialidade dos dados, tendo os inquiridos optado pela confidencialidade dos dados pelo que foram utilizados nomes fictícios.

Antes de iniciar a entrevista, o entrevistado foi questionado sobre a possibilidade de se fazer a gravação da mesma, a qual seria destruída após tratamento e transcrição dos dados. Os entrevistados deram o seu consentimento e todas as entrevistas foram gravadas. Após a recolha e gravação de dados foi feita a transcrição das entrevistas, e efetuada a sua análise de conteúdo.

Em seguida são apresentados os dois estudos de caso desenvolvidos. Em termos de estrutura, e depois de caracterizados a empresa objeto do estudo e os inquiridos, são apresentados e discutidos os resultados recolhidos a partir das entrevistas efetuadas.

Estudo de caso I: Ferreira e Gomes, S.A.

A empresa Ferreira e Gomes, S.A., fundada em 2002, está localizada em Casal de Cinza, nos arredores da cidade da Guarda. Esta empresa, dedica-se ao transporte de mercadorias por conta de outrem (CAE: 49410). Trata-se de uma sociedade anónima, que emprega atualmente 127 trabalhadores e apresenta um volume de negócios de 14.369.372,00 euros por ano, destinando-se que 60% dos seus serviços ao mercado internacional (exportações).

Para efetuar este estudo de caso foram realizadas entrevistas a quatro colaboradores da empresa (tabela 1). Assim, foram inquiridos o responsável pela empresa, o responsável pela contabilidade e dois colaboradores da área da contabilidade.

Tabela 1 – Caracterização dos inquiridos– Ferreira e Gomes, S.A.

	Responsável pela empresa	Responsável pela Contabilidade (TOC)	Colaborador na Área da Contabilidade	Colaborador na Área da Contabilidade
Nome	Rui Terras	Sérgio Costa	Cecília Mendonça	Vitalino Vicente
Idade	50	45	44	54
Antiguidade na Empresa	10 anos	7 anos	8 anos	2 anos

	Responsável pela empresa	Responsável pela Contabilidade (TOC)	Colaborador na Área da Contabilidade	Colaborador na Área da Contabilidade
Principais Responsabilidades	Direção Geral, elaboração de planos estratégicos e operacionais,	É o TOC da empresa, tem a responsabilidade pela contabilidade e é também o responsável financeiro.	Processamento e pagamento de salários; Pagamentos a Fornecedores; Controlo de Custos.	Classificação de documentos; Elaboração de Demonstrações Financeiras; Análise de balancetes; Apuramento do Iva; Conferência de saldos
Antiguidade na função atual	10 anos	7 anos	8 anos	2 anos
Grau académico inicial e posteriores formações	12.º ano, concluiu posteriormente a licenciatura em Gestão.	Bacharelato, concluiu posteriormente a licenciatura em gestão. Frequenta formações da OTOC.	12.º ano, encontra-se neste momento a concluir a licenciatura em Contabilidade	12.º ano, frequenta formações da OTOC; Fez formações de Língua Francesa.

Grau de implementação das TICs na empresa

De acordo com o responsável pela contabilidade e os dois colaboradores da área, nesta empresa temos em termos de tecnologias de informação, um computador central e vários computadores pessoais. Em termos de ferramentas de comunicação, o correio eletrónico (e-mail) e a rede local. Em termos de *hardware*, temos impressoras e modems. Em termos de *Software* temos programas informáticos que permitem efetuar o processamento de salários, folhas de cálculo, processamento de texto, contabilidade e base de dados. Os inquiridos consideram que o apoio das TICs

é muito importante na área da contabilidade pois o registo e análise de documentos são mais fáceis, rápidos e a informação é mais fiável.

Quanto à aposta nas novas tecnologias de informação, na opinião dos entrevistados existem vários fatores que influenciam a sua implementação tais como: um mais fácil processamento de tarefas e um acesso a bases de dados mais fácil, atual e rápido; uma melhor comunicação com os diversos intervenientes da empresa; a melhoria do desempenho da contabilidade; inovação, crescimento e vantagem competitiva; utilização da internet como meio de divulgação das informações; tamanho da empresa; nível de informação em informática e outras tecnologias, são fatores que influenciaram bastante a implementação das TI nas diversas funções da empresa.

Na opinião dos entrevistados o crescimento da importância das tecnologias no contexto empresarial não teve influência significativa na implementação das TICs nesta empresa.

Utilização das TICs na contabilidade

Rui Terras, diretor geral da empresa alega que utiliza sempre as TICs para apoiar as suas tarefas e refere que as TI são uma grande ajuda na altura da tomada de decisões, pois estas facilitam imenso a transmissão da informação.

Através do computador é muito mais fácil, rápido e cómodo ter acesso aos documentos para decidir, se tivesse que efetuar essa consulta sem o apoio das TI, ou seja, procurar os documentos em papel gastaria muito mais tempo para os encontrar e para tomar a respetiva decisão.

Os restantes entrevistados também alegam utilizar sempre as TICs nas suas tarefas. Sérgio Costa responsável pela contabilidade refere que:

os processamentos contabilísticos são efetuados da seguinte forma: faz-se a confirmação da classificação que está na contabilidade com o conteúdo que está no documento, posteriormente os dados contabilísticos são inseridos e processados pelo programa de contabilidade PHC.

No que diz respeito à divulgação da informação contabilística, esta é feita por intermédio das TICs. Segundo o TOC da empresa (Sergio Costa), os utilizadores internos estão todos ligados à mesma rede, têm acesso às pastas uns dos outros com

ficheiros partilhados e a informação é atualizada ao segundo. Quanto aos utilizadores externos à empresa tais como bancos; finanças; segurança social; a divulgação é feita através da internet e via e-mail. *“A divulgação da informação desta forma é rápida, simples e cómoda, o que se traduz numa clara vantagem.”*

Como efetuou as tarefas contabilísticas sem o recurso às atuais TICs consegue apontar algumas diferenças positivas, como por exemplo ser mais fácil fazer chegar e receber informação, e também diferenças negativas, afirma que existe uma mudança de informação muito mais rápida que antigamente, o que origina uma pressão muito maior sobre o trabalho diário. *“Os meios são mais eficazes, mas a exigência e a expectativa são muito maiores”.*

Cecília Mendonça, colaboradora na área da contabilidade, também já efetuou tarefas contabilísticas sem o recurso às atuais tecnologias de informação e vê como diferenças positivas a poupança de tempo, a informação é mais tempestiva e mais fiável.

Vitalino Vicente, refere que quando começou a trabalhar em 1980, não existiam computadores, não existiam as atuais tecnologias de informação, era tudo feito à mão e havia muitos enganos. Hoje em dia é muito mais fácil registar os documentos e raramente há enganos, é mais fácil, cómodo e barato. Como aspeto positivo, aponta para uma maior rapidez e fiabilidade no tratamento da informação. Como aspeto negativo, considera que as empresas hoje em dia necessitam de muito menos pessoas, pois os computadores dispensam bastante mão-de-obra.

Quando colocada a questão: Na divulgação da informação financeira qual dos formatos seguintes utiliza mais: *PDF*, *HTML*, *XBRL*? Todos os inquiridos responderam “o *PDF*”. Cecília Mendonça e Vitalino Vicente acrescentam que com o *PDF* a informação não é alterada, garante uma maior fiabilidade do documento enviado. Sérgio Costa acrescenta que utiliza mais o *PDF* porque é aquele que está mais vulgarizado e é possível de ser recebido por qualquer entidade. O responsável da empresa Rui Terras embora recorra ao *PDF*, também utiliza tabelas em Excel, pois segundo ele o Excel é uma excelente ferramenta de trabalho.

A aceitação e a credibilidade e confiabilidade das TICs na contabilidade

Quando colocada a questão aos entrevistados: Existe alguma ferramenta disponível nas tecnologias que poderia ser útil, mas que não utiliza?, todos responderam que não com exceção de Vitalino Vicente que afirmou:

se existisse um sistema de digitalização de documentos ligado à contabilidade, que permitisse, por exemplo, entrar num lançamento e automaticamente conseguir visualizar o documento arquivado em PDF, seria muito melhor, pois evitava ter que me levantar do meu lugar e procurar o documento nos arquivos, o que leva bastante tempo, mas essa ferramenta é demasiado cara para pequenas e médias empresas, só em grandes empresas é que se justificaria tal investimento”.

Nenhum dos entrevistados manifestou ter sentido dificuldades em adaptar se às novas tecnologias, e, neste momento já se encontram todos familiarizados com as tecnologias existentes.

Acerca da confiabilidade e credibilidade destas novas tecnologias os inquiridos manifestam algumas opiniões favoráveis e algumas preocupações. O TOC da empresa afirma que se pode confiar porque os sistemas são completamente automatizados e processam corretamente a informação que é introduzida. Por outro lado, com a quantidade de informação que é preciso tratar esta é a única forma de se conseguir fazer o processamento em tempo útil da informação. Para Cecília Mendonça existe confiança e credibilidade no uso e utilização das novas tecnologias, contudo no acesso e partilha de informação *on-line*, a confiança é menor porque tem havido cada vez mais *phishing*, ou seja, existe uma forma de fraude eletrónica caracterizada por tentativas de adquirir dados pessoais de diversos tipos: senhas, dados financeiros e outros dados pessoais. Finalmente, Vitalino Vicente refere que as novas tecnologias são credíveis e confiáveis, pois se o processamento da informação estiver parametrizado de forma correta, as funcionalidades automáticas e a sua divulgação em rede e *on-line* são confiáveis.

Estudo de caso II: Ribeiro e Costa, S.A.

A empresa Ribeiro e Costa, S.A., foi fundada em 1980 e está localizada no parque industrial da cidade da Guarda. Dedicar-se à fabricação de componentes e acessórios para veículos automóveis (CAE: 29320). É uma sociedade anónima, emprega atualmente 166 trabalhadores e apresenta um volume de negócios de 6.773.037,00 euros por ano, sendo que 84 % da sua prestação de serviços é para o mercado internacional (exportações).

Este estudo de caso teve como principal fonte de informação quatro entrevistas feitas a quatro colaboradores da empresa (Tabela 2). Assim foram inquiridos o responsável da empresa, a diretora financeira, o responsável da contabilidade e um colaborador da mesma área.

Tabela 2 – Caracterização dos inquiridos – Ribeiro e Costa, S.A.

	Responsável pela empresa	Diretora Financeira	Responsável pela Contabilidade (TOC)	Colaborador na Área da Contabilidade
Nome	João Fonseca	Paula Neves	Carla Rodrigues	Rita Gomes
Idade	45	38	38	41
Antiguidade na Empresa	3 anos	10 anos	8 anos	7 anos
Principais Responsabilidades	Direção Geral, definir as políticas e objetivos específicos de cada área; identificar oportunidades, avaliar novos investimentos.	Responsável pela tesouraria, pela secção de pessoal e pelo controle de gestão.	É a TOC da empresa, é responsável pela contabilidade e é também a responsável pela área fiscal.	Responsável pelos lançamentos contabilísticos, pelo serviço administrativo e pelo serviço externo.
Antiguidade na função atual	3 anos	6 anos	6 anos	7 anos

	Responsável pela empresa	Diretora Financeira	Responsável pela Contabilidade (TOC)	Colaborador na Área da Contabilidade
Grau académico inicial e posteriores formações	Licenciatura	Licenciatura, formações na área de recursos humanos, fiscalidade e contabilidade	Licenciatura, formações na área da contabilidade e na área da fiscalidade (IRS; IRC; IVA)	Licenciatura, formações na área da contabilidade.

Grau de implementação das TICs na empresa

Segundo a diretora financeira, a responsável pela contabilidade (TOC da empresa) e a colaboradora da mesma área, nesta empresa estão implementadas e operacionais como tecnologias de informação, um computador central e diversos computadores pessoais; como ferramentas de comunicação, existe o correio eletrónico “e-mail”, uma rede local e uma rede alargada; em termos de *hardware*, existem impressoras, computadores portáteis e modems. Em termos de *software* existem vários programas informáticos que permitem fazer o processamento de salários, a gestão de stocks, folhas de cálculo, processamento de texto, contabilidade e base de dados.

Quanto à aposta nas novas tecnologias de informação, segundo os entrevistados existem diversos fatores que justificam a sua implementação, tais como o crescimento da importância das tecnologias no contexto empresarial; o processamento de tarefas e acesso a bases de dados mais fácil, atual e rápido; a comunicação com os diversos intervenientes da empresa; melhoria do desempenho na contabilidade; inovação, crescimento e vantagem competitiva; tamanho da empresa.

Na opinião dos entrevistados, a utilização da internet como meio de divulgação das informações e o nível de educação e formação em informática e outras tecnologias não tiveram influência significativa na implementação das tecnologias no caso desta empresa.

Utilização das TICs na contabilidade

João Fonseca diretor geral da empresa alega que utiliza sempre as TICs como instrumento de apoio às suas tarefas, segundo ele através das TICs nos dias de hoje é

mais fácil fazer chegar e receber informação, e as TICs tornam a comunicação mais rápida e eficaz. Alega mesmo:

Se tivesse que tomar decisões sem o apoio das TICs seria muito mais complicado, pois a recolha de informação seria muito mais difícil e demorada o que faria com que a informação fosse muito mais limitada, hoje em dia seria muito difícil trabalhar sem o computador, pois ele já faz parte do nosso dia-a-dia.

Os outros inquiridos alegam também que utilizam sempre as TICs como instrumento de apoio às suas tarefas.

Paula Neves diretora financeira e Carla Rodrigues responsável pela contabilidade exemplificam essa utilização dando o exemplo dos processamentos contabilísticos.

Estes são efetuados da seguinte forma: na empresa existe um ERP desenvolvido especificamente para as necessidades do grupo. Este ERP faz a ligação entre as diversas áreas da empresa desde a contabilidade, tesouraria, gestão de stocks, gestão de projetos, manutenção entre outras. Os lançamentos contabilísticos são inseridos e processados pelo programa de contabilidade Primavera. Em suma, a divulgação da informação contabilística é feita por intermédio das TICs.

Esta constatação vai ao encontro da literatura que aponta para uma maior utilização do ERP em empresas industriais (Antonelli, 2011).

Rita Gomes, colaboradora na área da contabilidade, refere que os utilizadores internos estão todos ligados à mesma rede e têm acesso aos documentos uns dos outros. Os utilizadores externos à empresa tais como: segurança social, finanças, bancos, entre outros, a divulgação da informação é feita através da internet por correio eletrónico (e-mail).

Quando colocada a questão: Na divulgação da informação financeira qual dos formatos seguintes utiliza mais: *PDF*, *HTML*, *XBRL*? Todos os inquiridos responderam “o *PDF*”.

João Fonseca utiliza o *PDF* porque garante que o documento não é alterado, e utiliza também gráficos e tabelas, pois na sua opinião é mais fácil e prático explicar e analisar dados através de tabelas e gráficos.

Os outros inquiridos manifestam a mesma opinião e referem que utilizam “o PDF por este não permitir que a informação constante no documento seja alterada”.

A aceitação e a credibilidade e confiabilidade das TICs na contabilidade

Quando colocada a questão: Existe algum tipo de função disponível nas tecnologias que poderia ser útil, mas que não utiliza? Todos os entrevistados responderam que não.

Nesta empresa, os entrevistados ao longo da sua carreira profissional, nunca efetuaram tarefas contabilísticas sem o recurso às atuais tecnologias de informação, logo não sentiram qualquer dificuldade ou resistência na sua utilização e encontram-se todos familiarizados com estas tecnologias. Quanto à confiabilidade e credibilidade destas novas tecnologias, João Fonseca afirma que “as TICs são credíveis e confiáveis, mas que a sua fiabilidade das pode ser melhorada”. Por seu lado, Carla Rodrigues afirma “pode se confiar nas TICs, contudo deve-se ter sempre atenção à sua utilização, de forma a garantir que a informação não possa vir a ser alterada ou usada para outros fins”. Finalmente, Rita Gomes considera que “as TI são credíveis e confiáveis desde que a empresa tenha todos os meios de confidencialidade assegurados”.

Conclusões, limitações e pistas de investigação futura

O presente trabalho de investigação procura contribuir para alargar o conhecimento sobre o impacto das TICs na gestão e mais concretamente na contabilidade das empresas portuguesas, dada a escassez de trabalhos empíricos que abordem esta temática.

Nesta fase de conclusão, começa-se por recordar os objetivos propostos que consistem em compreender como são utilizadas as TICs na contabilidade.

Os resultados obtidos mostram que as TICs nas empresas estudadas são ferramentas fundamentais no dia-a-dia dos entrevistados. A sua utilização possibilita uma maior flexibilidade na manutenção e armazenamento dos dados, bem como a ampliação do conjunto de informações, eliminando atrasos no seu processamento. As TICs permitem alcançar melhorias em termos de eficácia e eficiência para um melhor desempenho das atividades contabilísticas e na divulgação da informação.

Contudo, o uso de certas tecnologias, incluindo o recurso à Internet, aumenta a necessidade de trabalhadores qualificados.

Constata-se nos dois casos analisados que existem fatores que justificam a implementação das TICs, nomeadamente o facto de: o processamento de tarefas e o acesso a bases de dados ser mais fácil, atual e rápido; a comunicação com os diversos intervenientes da empresa melhorar; existirem melhorias do desempenho da contabilidade; inovação, crescimento e vantagem competitiva; utilização da internet como meio de divulgação das informações; tamanho da empresa.

Através dos resultados obtidos, podemos também concluir que nas duas empresas a utilização das TIC na tomada de decisão é bastante significativa. Não só porque permite através de SIC transformar os dados em informações úteis para tomadas de decisões, estando sempre disponíveis numa base de dados e em rede, e acessíveis por intermédio do computador e do próprio *software* de contabilidade e gestão. Mas também, porque as mesmas, apresentam atualmente um papel indispensável nesta área, uma vez que são uma forma prática, segura e rápida de aceder a informações necessárias e obter ou manter contatos com todos os intervenientes de uma empresa, o que de outra maneira seria impossível.

Por outro lado, constata-se que as TICs têm um papel relevante no que toca ao processamento, análise e divulgação das informações por eles elaboradas. Pois a divulgação da informação (efetuada através das redes internas, *e-mail*, internet, etc.) é mais rápida e fácil, melhorando todo o desempenho da empresa. Nos dias de hoje, já não faz sentido ver as tecnologias e a contabilidade de forma separadas, pois é praticamente impossível realizar tarefas de contabilidade sem as tecnologias.

Verificou-se ainda através deste estudo que existe um grau elevado de confiabilidade e credibilidade na utilização das TIC nas empresas, sendo ainda reconhecido que o *hardware* se apresenta cada vez mais sofisticado e eficaz o que faz com que a segurança seja cada vez maior nos sites de internet.

Conclui-se a partir das evidências recolhidas, que atualmente, é fundamental ter conhecimentos sólidos na área da informática, sobretudo para exercer, da melhor forma, as funções da área da contabilidade ou a tomada de decisões empresariais. Cada vez mais, o contabilista e o decisor/gestor, precisam de bons conhecimentos na área da informática.

De uma forma geral, pudemos verificar através deste estudo e mediante a análise dos resultados que obtivemos que as TIC, atualmente ocupam um lugar importante nas operações diárias da contabilidade bem como na tomada de decisões. A

utilização das mesmas apresenta uma série de vantagens, nas quais se evidenciam a simplicidade, segurança e rapidez na execução das tarefas, a melhoria do desempenho e a tomada de decisões na área da contabilidade, bem como o fácil acesso e divulgação da informação.

Com isto podemos afirmar que as TIC são essenciais no processamento das tarefas em toda a empresa, mas principalmente na área da contabilidade, visto ser uma área relevante de uma organização.

Apesar de ter respondido às questões inicialmente colocadas, este estudo apresentou algumas limitações. A opção pelo método do estudo de caso limita sempre a generalização dos resultados obtidos. Por outro lado, o facto de só se ter efetuado uma investigação empírica em duas empresas também condiciona muito os resultados. Por isso, sugere-se que esta temática seja aprofundada através da aplicação de um inquérito por questionário aplicado às empresas de um ou vários setores de atividade.

Referências

- Ahmad, M. A., Zawaideh, F. H. (2013). Effect of the Cost of Expert Systems Implementation on the Usefulness of Accounting Information System. *Internacional Journal of Emerging Research in Management E Technology*, 2(1), 67–73.
- Alves, M. C., Matos, S. I. A. (2013). ERP adoption by public and private organizations – a comparative analysis of successful implementations. *Journal of Business Economics and Management*, 14(September), 500–519. doi:10.3846/16111699.2011.652979
- Amaral, L. A. M. (1994). Um Referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação Universidade do Minho. *Tese de Doutoramento não Publicada*
- Amidu, M., Effah, J., Abor, J. (2011). E-Accounting Practices among Small and Medium Enterprises in Ghana. *Journal of Management Policy and Practice*, 12(2006), 146–156.
- Antlová, K. (2009). Motivation and barriers of ICT adoption in small and medium-sized enterprises. *Ekonomie a Management*, 2, 140–155.
- Antonelli, R. A. (2011). Percepções dos profissionais de contabilidade paranaenses quanto ao uso da tecnologia da informação nas atividades individuais. Curitiba: Tese de graduação em Contabilidade, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas. *Tese não Publicada*
- Baines, A., Langfield-Smith, K. (2003). Antecedents to management accounting change: A structural equation approach. *Accounting, Organizations and Society*, 28, 675–698. doi:10.1016/S0361-3682(02)00102-2
- Benford, T. L., Hunton, J. E. (2000). Incorporating information technology considerations into an expanded model of judgment and decision making in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 1, 54–65. doi:10.1016/S1467-0895(99)00004-4

- Blurton, C., (1999) "New Directions of ICT-Use in Education". Available online <http://www.unesco.org/education/lwf/dl/edict.pdf> Accessed 07/11/2016
- Burns, J., Vaivio, J. (2001). Management accounting change, 389–402. doi:10.1006/mare.2001.0178
- Caglio, A. (2003). *Enterprise Resource Planning systems and accountants: towards hybridization?* *European Accounting Review* (Vol. 12, pp. 123–153). doi:10.1080/0963818031000087853
- Chong, V. K., Chong, K. M. (1997). Strategic Choices, Environmental Uncertainty and SBU Performance: A Note on the Intervening Role of Management Accounting Systems. *Accounting and Business Research*, 27(September), 268–276. doi:10.1080/00014788.1997.9729553
- Cruz, N. V. S., Peixoto, R., Chaves, S., Carvalho, J. D'a. S. G. de, Paulo, E., Yoshitake, M., Nascimento, J. A. do. (2014). O Impacto da Tecnologia da Informação no Profissional Contábil. Disponível em <http://www.eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/218.doc> Acesso em 09/11/2014
- Dall'igna, F. S. (2010). Facilidades e dificuldades na utilização de tecnologias da informação e comunicação no suporte à gestão do conhecimento em empresas de desenvolvimento de software. *Dissertação de Mestrado– Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul*.
- Davenport, T. H. (1998). Putting Engineering into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, (JULY), 1-11
- Davenport, T. H., Short, J. E. (1990). *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign*. MITSloan– Management review. Retrieved from <http://sloanreview.mit.edu/article/the-new-industrial-engineering-information-technology-and-business-process-redesign/>
- Dechow, N., Mouritsen, J. (2005). Enterprise resource planning systems, management control and the quest for integration. *Accounting, Organizations and Society*, 30(2), 691–733. doi:10.1016/j.aos.2004.11.004
- Dias, Bruna Susana Menino Morgado (2012). As novas tecnologias de informação e comunicação na contabilidade e a sua contribuição para a tomada de decisão. Tese de mestrado. Universidade da Beira Interior. Covilhã. Portugal.
- Doost R.K., (1999) Computers and accounting: where do we go from here? *Managerial Auditing Journal*, 14(9), 487-488 doi:10.1108/02686909910301574
- Ghani, E., Laswad, F., Tooley, S. (2010). Digital reporting formats: users' perception, preferences and performances. *The International Journal of Digital ...*, 1, 45–98. doi:10.4192/1577-8517-v9
- Ghasemi, M., Shafeiepour, V., Aslani, M., Barvayeh, E. (2011). The impact of Information Technology (TI) on modern accounting systems. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 28, 112–116. doi:10.1016/j.sbspro.2011.11.023

- Gomes, C., Vanalle, R. (2001). Aspectos Críticos Para a Implementação De Sistemas Erp. *Xxi Enegep*. Retirado de: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR93_0166.pdf
- Granlund, M. (2007). On the Interface between Management Accounting and Modern Information Technology – A literature review and some empirical evidence. *Working Paper, SSRN*, <http://ssrn.com/abstract=985074>, (April).
- Granlund, M., Mouritsen, J. (2003). Special section on management control and new information technologies. *European Accounting Review*, 12(1), 77–83. doi:10.1080/0963818031000087925
- Hunton, J. E. (1994). Setting up a paperless office. *Journal of Accounting*, (November), 77-85
- Jansen, E. P. (2011). The effect of leadership style on the information receivers' reaction to management accounting change. *Management Accounting Research*, 22(2), 105–124. doi:10.1016/j.mar.2010.10.001
- Kanellou, A., Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14, 209–234. doi:10.1016/j.accinf.2012.12.002
- Kelton, A. S., Pennington, R. R., Tuttle, B. M. (2010). The Effects of Information Presentation Format on Judgment and Decision Making: A Review of the Information Systems Research. *Journal of Information Systems*, 24(2), 79–105. doi:10.2308/jis.2010.24.2.79
- Klaus, H., Rosemann, M., Gable, G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2, 141. doi:10.1023/A:1026543906354
- Mahony, A. O., Doran, J. (2008). The Changing Role of Management Accountants ; Evidence From the Implementation of ERP Systems in Large Organisations. *International Journal of Business and Management*, 3, 109–115.
- Martins, P. L., Melo, B. M., Queiroz, D. L., Souza, M. S. e., Borges, R. de O. (2012). Tecnologia e Sistemas de Informação e Suas Influências na Gestão e Contabilidade. *Simposio de Excelência Em Gestão E Tecnologia*.
- Matos, S. I. A. (2011). Impacto do Sistema ERP na Contabilidade de Gestão – Estudo Empírico nas Empresas Portuguesas. Tese de Mestrado. Universidade do Minho. *Tese não Publicada*
- Napier, C. J. (2006). Accounts of change: 30 years of historical accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, 31(4-5), 445–507. doi:10.1016/j.aos.2005.12.004
- Naranjo. (2004). The Role of Sophisticated Accounting System in Strategy Management. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 4(October), 125–144. doi:10.4192/1577-8517-v4_5
- Newman, M., Westrup, C. (2005). Making ERPs work: accountants and the introduction of ERP systems. *European Journal of Information Systems*, 14, 258–272.

- O'Donnell, E., David, J. S. (2000). How information systems influence user decisions: A research framework and literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 1, 178–203. doi:10.1016/S1467-0895(00)00009-9
- Oyelere, P., Laswad, F., Fisher, R. (2003). Determinants of Internet Financial Reporting by New Zealand Companies. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 14, 26–63. doi:10.1111/1467-646X.00089
- Pierce, B., O'Dea, T. (2003). *Management accounting information and the needs of managers. The British Accounting Review* (Vol. 35, pp. 257–290). doi:10.1016/S0890-8389(03)00029-5
- Pierre, A.-K., Khalil, G., Marwan, K., Nivine, G., Tarek, A. (2013). The Tendency for Using Accounting Information Systems in Lebanese Firms. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 5(6), 895–899. doi:10.7763/IJCTE.2013.V5.818
- Prange, C. (1999). Organizational Learning – Desperately Seeking Theory ?
- Premkumar, G., Roberts, M. (1999). Adoption of new information technologies in rural small businesses. *Omega*, 27, 467–484. doi:10.1016/S0305-0483(98)00071-1
- Ramos, M. do R. D. (2010). A importância da tecnologia da informação e comunicação nas Organizações de Serviços de Contabilidade. Mindelo: licenciatura em contabilidade e administração ramo: administração e controlo financeiro. *Tese não Publicada*
- Riccio, E. L. (2001). Efeitos da tecnologia de informação na contabilidade – Estudo de Casos de Implementação de Sistemas Empresariais Integrados – ERP. *Universidade de São Paulo ; Faculdade de Economia, Administração E Contabilidade. Tese não Publicada*
- Roberts, F. D., Kelley, C. L., Medlin, B. D. (2007). Factors influencing accounting faculty members decision to adopt technology in the classroom. *College Student Journal*, 41(2), 423–435.
- Rom, A., Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), 40–68. doi:10.1016/j.accinf.2006.12.003
- Salehi, M., Rostami, V., Mogadam, A. (2010). Usefulness of Accounting Information System in Emerging Economy : Empirical Evidence of Iran. *International Journal of Economics and Finance*, 2(1992), 186–195.
- Scapens, R. W., Jazayeri, M. (2003). *ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note. European Accounting Review* (Vol. 12, pp. 201–233). doi:10.1080/0963818031000087907
- Souza, C. A. De., Zwicker, R. (2000). Ciclo de vida de sistemas erp. *Cadernos de Pesquisa Em Administração*, 1, 46 – 57.
- Stefanou, C. J. (2006) “The complexity and the research area of AIS”, *Journal of Enterprise Information Management*, 19(1), 9 – 12 doi: 10.1108/17410390610636841

Sulaiman, S., Mitchell, F. (2005). Utilising a typology of management accounting change: An empirical analysis. *Management Accounting Research*, 16(4), 422–437. doi:10.1016/j.mar.2005.03.004

Taragola, D. V. L., Huylenbroeck, G. Van. (2001). Adoption of computers, internet and accounting software at the glasshouse holdings of the belgian farm accountancy data network n. taragola, d. van lierde. *Proceedings of the 'Third European Conference of the European Federation for Information Technology in Agriculture, Food and the Environment – EFITA, 18-20, 669–674.*

Teittinen, H., Pellinen, J., Järvenpää, M. (2013). ERP in action – Challenges and benefits for management control in SME context. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(4), 278–296. doi:10.1016/j.accinf.2012.03.004

Thong, J. Y. L., Yap, C. S. (1995). CEO characteristics, organizational characteristics and information technology adoption in small businesses. *Omega*, 23(4), 429–442. doi:10.1016/0305-0483(95)00017-I

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

A gestão do conhecimento e a formação de professores: desdobramentos do Observatório de Ideias da UEG

Carla Conti de Freitas

Um dos desafios das instituições de ensino superior hoje é o de tornar públicas e acessíveis as pesquisas e os produtos que desenvolvem. O incentivo à produção científica tem sido motivado por políticas públicas de desenvolvimento da ciência e, embora sob muitas críticas, tem promovido um avanço na realização e publicação de pesquisas. A necessidade de divulgar essas informações e/ou conhecimentos tem provocado um aumento no número de eventos e publicações. Ao mesmo tempo, tem motivado a implantação de ferramentas para disseminação dos conhecimentos produzidos como a implantação de observatórios, comuns em algumas áreas do conhecimento, mas um recurso novo para a área de educação e formação de professores.

Este capítulo intitulado A gestão do conhecimento e a formação de professores: desdobramentos do Observatório de Ideias da UEG, oriundo de um projeto de pesquisa com o mesmo nome (FREITAS, 2015), desenvolvido na Universidade Estadual de Goiás, tem como objetivos apresentar a implantação e os desdobramentos do Observatório de Ideias da UEG e suas ações para promover a gestão do conhecimento relacionada à formação de professores e destacar o papel do Observa-

tório para a área de educação e formação de professores, entendendo que a gestão do conhecimento se constitui em um desafio para os pesquisadores da área.

O estudo sobre o desenvolvimento e uso de observatórios como instrumento para a gestão de conhecimento encontra respaldo na literatura sobre gestão da informação/conhecimento (SILVA, 2006; 2013) e sobre tecnologia da informação e comunicação na educação. Os estudos dessas áreas quando aplicados a outras áreas de conhecimento promovem a disseminação do conhecimento produzido e motiva novas ações que geram novos conhecimentos, contribuindo para o desenvolvimento e inovação nas diversas áreas de conhecimento.

Um estudo sobre o Observatório de Ideias faz-se necessário dada a ampliação de seu alcance e a diversidade de ações relacionadas à educação e a formação de professores desenvolvidas por professores pesquisadores e ao esforço coletivo de gerar uma ferramenta que pudesse contribuir no exercício de fazer a gestão do conhecimento gerado nas áreas de educação e formação. Neste sentido, este estudo se justifica pela necessidade de registro das atividades do Observatório de Ideias, destacando os desdobramentos que as atividades registradas inicialmente apresentam e as novas atividades decorrentes das já existentes. Chamamos de atividades, nesse contexto, as ações de pesquisa, de ensino e de extensão que geram produtos como eventos, publicações e cursos, por exemplo, que são considerados espaços privilegiados para a criação e disseminação de conhecimentos que precisam ser organizados, selecionados e disponibilizados para que a comunidade possa utilizá-los e, principalmente, a partir deles gerar novos conhecimentos.

Para isso, consideram-se os pressupostos do estudo de caso, sendo que cada um dos elementos que compõem o Observatório de Ideias se torna um aspecto a ser analisado, considerando a sua característica e a sua contribuição para o Observatório de Ideias como instrumento de gestão de conhecimento da área de educação e formação de professores. Para isso, consideramos os documentos publicados no próprio Observatório e o relato dos pesquisadores envolvidos na construção dessa ferramenta.

Este capítulo apresenta, inicialmente, uma breve discussão sobre gestão de informação/conhecimento e tecnologia da informação e da comunicação na educação. Em seguida, a descrição do Observatório de Ideias e do seu percurso desde a sua implantação, considerando três elementos que o compõem – eventos científicos, cursos de pós-graduação (formação continuada de professores) e extensão universitária. Para finalizar, uma leitura do percurso realizado e do caminho que ainda há

pela frente para que a área de educação e formação de professores possa avançar no exercício de promover a gestão do conhecimento que produz.

Gestão do conhecimento e tecnologia da informação e da comunicação na educação

A gestão de informação/conhecimento em cursos de Licenciatura e na formação de professores é algo muito novo. O conhecimento produzido nessa área é muitas vezes disseminado em eventos e publicações da área, contribuindo para a divulgação no local, mas poucas vezes com a preocupação de divulgação ampla entre os pares para que possibilite novas pesquisas e inovação na área.

A discussão sobre gestão de informação/conhecimento entrou na UEG por meio do projeto de pesquisa “A gestão do conhecimento e a formação de professores: aspectos inovativos das atividades da universidade” (FREITAS, 2013) que buscou identificar, registrar e disponibilizar as ações inovadoras dos cursos de licenciatura que pudessem contribuir na produção e disseminação do conhecimento da universidade. Por meio do referido projeto de pesquisa e seus desdobramentos, iniciou-se um processo de gestão de informação/conhecimento que a UEG, inicialmente, o Câmpus Inhumas, produz nos cursos de graduação em Letras e Pedagogia e de pós-graduação em Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade na Educação e em Linguagem, Cultura e Ensino, construindo uma cultura de registro e disseminação do conhecimento, motivando e ampliando a elaboração de outros estudos nessas áreas.

Segundo Silva (2006) e Jamil (2006), o processo de gestão de informação e/ou conhecimento traz a perspectiva de realizar transformações que, além de valorizar a transformação de conhecimentos e sua aplicação como fator desta nova realidade, buscam pontos para a evolução de novas pesquisas com o intuito de obter sempre um maior reconhecimento e valorização da gestão de conhecimento. Isso porque

A gestão de conhecimento produzido na universidade tem reflexo imediato na produção de novos conhecimentos pois traz à tona o que a universidade produz e disponibiliza para novas pesquisas. Na área de educação e formação de professores, disponibilizar os conhecimentos produzidos pelos pares motiva a ampliação de uma rede de conhecimentos que, ao despertar novos interesses, possibilita a solução de problemas, gerando inovações na área. (FREITAS, FERREIRA, SILVA, 2016, p. 301).

Silva (2013) destaca o aspecto transversal e interdisciplinar dos estudos sobre gestão do conhecimento e isso possibilita a construção de diferentes leituras das atividades da universidade, ampliando a compreensão e a criação de novas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse movimento implica na solução de problemas, possibilitando inovações na área de educação e formação de professores, tendo a tecnologia da informação e da comunicação como um importante instrumento para efetivação de novos modelos.

Observatório de Ideias como objeto de estudo: aspectos metodológicos

Para a realização desta pesquisa sobre o Observatório de Ideias e suas ações, optamos por uma pesquisa qualitativa que se preocupa com o aprofundamento da compreensão de um grupo social e de uma organização, entre outros elementos. As abordagens qualitativas são aquelas capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade, pois a “pesquisa qualitativa abrange um entendimento específico da relação entre o tema e o método” (FLICK, 2009, p. 95).

Quanto ao método, propõe-se desenvolver um estudo de caso e como instrumentos ou técnicas de pesquisa utilizamos como fontes de evidência: documentos, observação direta e relato dos pesquisadores, considerando que “ao decidir pela utilização de documentos em um estudo, deve-se sempre vê-los como meios de comunicação” (FLICK, 2009, p. 230) e, para a análise das informações, consideramos a análise de conteúdo, apropriado para estudos qualitativos como este, que apresenta “como ponto de partida a mensagem” (FRANCO, 2005, p. 13), isto é, a análise de conteúdo considera os diferentes tipos de mensagem e seu contexto.

Do Observatório de Ideias, como objeto de estudo, foram consideradas três elementos, como apontado anteriormente: 1) os eventos científicos, importantes instrumentos de atuação do Observatório de Ideias pois contribuem na disseminação do conhecimento; 2) os cursos de pós-graduação, ofertados em nível de pós-graduação lato sensu, considerados ações de formação continuada de professores e geradores de novos conhecimento; e, finalmente, 3) as ações de extensão universitária que possibilitam a geração de conhecimento a partir da estreita relação entre os pesquisadores e a comunidade, ampliando o alcance e o valor das pesquisas nesta área de conhecimento.

Os elementos escolhidos como objeto desse estudo foram descritos e, a partir dos relatos dos pesquisadores, analisamos se o Observatório de Ideias tem cumprido seu objetivo de contribuir na disseminação do conhecimento na área de educação e formação de professores.

Observatório de Ideias: percursos e desafios

O início das atividades do Observatório de Ideias foi registrado pelo projeto de pesquisa “A gestão do conhecimento e a formação de professores: aspectos inovativos das atividades da universidade”, cujo período de execução foi nos anos de 2015 e 2016. Os produtos advindos desse projeto estão registrados no sítio do Observatório de Ideias, considerado a mola mestra de projetos de pesquisa que visam ao compartilhamento de conhecimento da área de educação e formação de professores, gerado por pesquisas nessas áreas na UEG/ Câmpus Inhumas e parceiros.

O Observatório de Ideias foi implantado como um recurso para organizar e disponibilizar as informações sobre as atividades como eventos, cursos, estágios, pesquisas, entre outros, realizadas na UEG/Câmpus Inhumas, tendo como objetivos apresentar à comunidade científica a produção de conhecimento em educação e formação de professores e possibilitar a realização de outras pesquisas a partir da socialização das informações e do relacionamento entre os pesquisadores de diferentes instituições para que possam atender às demandas de outros estudos e pesquisas (FREITAS, 2015).

O Observatório de Ideias é fruto do projeto de Estágio Pós Doutoral na Faculdade de Letras, Departamento de Ciências da Comunicação e Informação, da Universidade do Porto de onde se destacam dois aspectos: “concretiza uma parceria entre pesquisadores a partir da disponibilização das informações oriundas de trabalhos já realizados e, segundo, estabelece uma condição formal de cooperação entre as instituições para a realização de pesquisas futuras” (FREITAS, 2013). Neste sentido,

a implantação do Observatório se deu pela necessidade de divulgar e difundir o conhecimento produzido na UEG uma vez que isso possibilita a realização de outras pesquisas a partir do relacionamento entre os pesquisadores da universidade e de diferentes instituições. (FREITAS, 2013, p. 2).

A discussão principal acerca do Observatório de Ideias é a gestão da informação/conhecimento em Educação e Formação e considera as tecnologias de informação e de comunicação (SILVA, 2006; 2013). Esse eixo se desmembra em atividades que resumem as ações de produção e difusão de conhecimento: os eventos científicos, os cursos de pós-graduação, as publicações científicas, entre outros. As informações são organizadas e disponibilizadas em um sítio cujo endereço é www.observatorioueg.com.br.

Observatório de Ideias e seus desdobramentos: registro e novas conexões

O estudo sobre os desdobramentos do Observatório de Ideias, visto que suas atividades foram intensificadas nesses dois anos, garantem tanto a continuidade quanto o registro das pesquisas e ações que promovem a gestão do conhecimento e a formação de professores. Como desdobramentos das atividades do Observatório de Ideias, além da ampliação das ações de produção e difusão de conhecimento como os eventos científicos, os cursos de pós-graduação, consideramos as ações relacionadas à extensão universitária cujas ações e produtos geram pesquisas relacionadas às áreas educação e formação. Neste capítulo, descrevemos e analisamos três ações, a saber: eventos científicos, cursos de pós-graduação e extensão universitária. Propomo-nos a descrever cada um desses elementos e apresentar a análise dos relatos dos pesquisadores e colaboradores que desenvolvem alguma atividade no Observatório de Ideias. Os relatos se constituem em registros feitos pelos participantes em grupos de estudos e relatórios sobre a própria participação e sobre o desenvolvimento do Observatório de Ideia como ferramenta para a formação de professores. Para este capítulo, foram considerados os relatos duas professoras pesquisadoras e cinco alunas dos cursos de graduação, bolsistas de iniciação científica e participantes das atividades do Observatório de Ideias.

Eventos científicos

O Observatório de Ideias traz o registro de eventos científicos promovidos pela instituição que se referem a educação e formação professores. Os eventos científicos são considerados um espaço para disseminação de conhecimentos, mas eles devem ser compreendidos também como um espaço para construção de novos conhecimentos e ampliação de estudos e pesquisas. Os eventos científicos como objeto de

estudo nos ajudam a compreender o sentido e o valor desta atividade acadêmica no processo de criação e disseminação de conhecimentos de uma área e, também, de uma determinada região.

No Observatório de Ideias, estão registrados os eventos realizados pela UEG/ Câmpus Inhumas e suas atividades, incluindo o *link* para as referidas publicações. O registro dos eventos científicos possibilita a divulgação das ações de pesquisa realizadas, tornando-se um local de pesquisa sobre o que é realizado, possibilitando a divulgação do conhecimento gerado bem como a possibilidade de proposição de novos estudos e pesquisas a partir do que está registrado. A Figura 1, a seguir, mostra os eventos que estão registrados no Observatório.

Figura 1 – Página Inicial do Observatório de Ideias com destaque para os eventos científicos



Fonte: www.observatorioueg.com.br

Dentre os eventos promovidos pela instituição, registrados no Observatório de Ideias, citamos o Encontro sobre formação de professores de língua estrangeira, objeto de estudo de um trabalho de conclusão do curso de Letras em 2015 (PRADO, FREITAS, 2015). As informações referentes aos dez anos de realização deste evento foram organizadas e analisadas considerando a sua relevância para a formação de professores de línguas da região. Este estudo sobre um evento científico possibilitou uma compreensão mais ampla do papel dos eventos científicos para os cursos de

graduação. Como produtos gerados deste estudo, podemos citar um trabalho de conclusão de curso e dois artigos publicados em anais de eventos científicos, como ilustra o Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Relação das produções referentes ao evento científico Enfople

Tipo de produção	Título/ano/Link para publicação
Trabalho de Conclusão de Curso	Evento Científico e a formação de professores: caso do ENFOPLE – Encontro sobre formação de professores de línguas estrangeiras (2015)
Anais de Evento Científico	Evento Científico na formação de professores: entre a exigência curricular e a construção do conhecimento (2015) http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/article/view/5786
Anais de Evento Científico	Evento científico e a formação de professores: caso do ENFOPLE – Encontro sobre Formação de Professores de Línguas Estrangeiras da UEG/Câmpus Inhumas (2015) http://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/5651/3418

Fonte: observatorioueg.com.br

A realização da pesquisa sobre o referido evento envolveu o levantamento das informações das edições realizadas e a organização destas informações, considerando as atividades, o número de participantes, os palestrantes e as áreas de conhecimento destacada em cada edição. As professoras que realizaram esse estudo consideraram que a contribuição foi trazer ao conhecimento dos alunos e professores dos cursos de graduação uma visão da importância da documentação das ações como instrumento para novas pesquisa e para avaliar o que o curso desenvolve com ação de formação de professores. Neste sentido, tornou-se mais familiar a ideia de que áreas de educação e formação precisam investir na gestão do conhecimento que ela produz para que as produções ao serem socializadas, divulgadas e publicadas contribuam para a construção da coleção de informação a ser disponibilizada para novos estudos.

Além disso, o registro e acesso às informações de um evento científico por meio de uma plataforma digital contribui na formação dos futuros professores, pois possibilita interação com recursos tecnológicos. A gestão do evento é realizada por meio da plataforma digital propiciando aos professores e professores em formação a oportunidade de aprendizagem sobre a ferramenta e a possibilidade de adaptação

de novas tecnologias. Do estudo sobre esse evento em específico, a ampliação da compreensão sobre a importância dos eventos científicos na formação de futuros professores motivou a participação em eventos na e fora da instituição. A Figura 2, a seguir, ilustra a página do referido evento no sítio do Observatório de Ideias.

Figura 2 – Página de um evento científico pesquisado



Fonte: www.observatorioueg.com.br

Em relação aos estudos sobre o Observatório de Ideias ocorreram outras publicações sobre gestão de conhecimento na área de educação e formação de professores, em eventos científicos, vinculados a projetos de pesquisas e trabalhos de conclusão de curso, como ilustra o Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Produtos gerados a partir da pesquisa sobre gestão do conhecimento

Título/ano	Tipo de produção/Link para a publicação
A Implantação do Observatório de Ideias da UEG	Apresentação em evento e publicação do resumo https://issuu.com/tecsi-usp/docs/12contecsi-abstracts Publicação em Anais http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/12CONTECSI/paper/viewFile/3057/2351
Implantação e Inserção do Núcleo de Pesquisa em Gestão da Informação, Educação e Formação no Observatório de Ideias da UEG/Câmpus Inhumas	Apresentação em evento e publicação do resumo https://issuu.com/tecsi-usp/docs/12contecsi-abstracts Publicação em Anais http://www.redes.unb.br/lasp/files/events/CONTECSI2015/fscommand/web/docs/10290.pdf
A utilização do observatório de ideias e do núcleo de pesquisa da UEG/Câmpus Inhumas: importância para os docentes (2015)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/article/view/5268/5702
O núcleo de pesquisa na UEG/Câmpus Inhumas: divulgando informação e conhecimento (2015)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/article/view/5796/5699
A pesquisa e a extensão na formação e na construção do conhecimento: a importância do Observatório de Ideias e do Núcleo de Pesquisa da UEG/Câmpus Inhumas (2015)	Apresentação em evento e publicação do resumo http://www.semintegracao.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/semintegracao/article/view/6256/4282
Formação e construção de conhecimentos: o papel do Observatório de Ideias e do Núcleo de Pesquisa neste processo (2016)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/issue/view/200/showToc

Título/ano	Tipo de produção/Link para a publicação
Tecnologia e educação: Um novo paradigma para a formação na tecnologia da informação (2016)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/issue/view/200/showToc
A atuação de observatórios como ferramentas para a gestão do conhecimento em educação e formação de professores (2016)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/issue/view/200/showToc
A extensão universitária no observatório de ideias: espaço de interação e formação de professores de línguas (2016)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/issue/view/200/showToc
A construção do conhecimento na pós-graduação da Universidade Estadual de Goiás (2016)	Apresentação em evento e publicação do resumo www.enfople.observatorioueg.com.br
	Publicação em Anais http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/issue/view/200/showToc

Fonte: www.observatorioueg.com.br

A publicação de artigos advindos de pesquisas sobre gestão do conhecimento contribui tanto para a divulgação da pesquisa quanto para a ampliação da compreensão sobre a gestão do conhecimento nessa área, o que tem sido um desafio para os pesquisadores da área. Destacamos que as pesquisas realizadas sobre esse tema contam com alunos bolsistas de iniciação científica, da instituição e de agências de fomento, dos cursos de Letras e Pedagogia.

Cursos de pós-graduação

Dentre as ações de formação continuada, consideramos os cursos de pós-graduação *lato sensu*. Os registros dos cursos de pós-graduação *lato sensu* no Observatório de Ideias tem duas funções: laboratório de aprendizagem sobre tecnologia

da informação e comunicação e objeto de estudos e pesquisa. Os dois cursos considerados nesta pesquisa são da área de educação e formação de professores: o primeiro, Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade na Educação e, o segundo, Linguagem, Cultura e Ensino.

As informações sobre as aulas e atividades, troca de experiência e de materiais dos cursos são registradas pelos alunos e professores em uma plataforma interativa, cujo objetivo é possibilitar maior interação entre os alunos e os recursos tecnológicos. A página dos cursos de pós-graduação foi criada e é mantida por alunos do curso de Linguagem, Cultura e Ensino.

Figura 3 – Página dos cursos de pós-graduação



Fonte: www.observatorioueg.com.br

Como objeto de estudo e pesquisa, os cursos de pós-graduação oferecem informações que possibilitam ampliação das pesquisas na área, criação de grupos de estudos e publicações. Dentre os produtos gerados sobre o Observatório de Ideias, podemos considerar apresentação e publicação em anais de eventos científicos e capítulos de livro, como no Quadro 3, a seguir.

Destacamos que as pesquisas e produções relacionadas aos cursos de pós-graduação e o seu caráter de formação continuada geram produtos variados e envolvem muitos temas relacionados à área, no entanto, nos propusemos destacar as ações e os produtos relacionados ao Observatório de Ideias. Para os alunos e professores da pós-graduação envolvidos na criação e manutenção da página, a atividade contribui

para o conhecimento na área de tecnologia, além da compreensão de que o registro e manutenção das informações geram maior integração e aprendizado, possibilitando a criação de novas propostas de uso da tecnologia da informação e da comunicação nos diferentes níveis de ensino.

Quadro 3 – Produtos gerados sobre o Observatório de Ideias nos cursos de pós-graduação

Tipo de produção	Título/ano/link para publicação
Anais de Evento Científico	Gestão do conhecimento e formação de professores: Aspecto inovativo do curso de pós-graduação <i>lato sensu</i> em transdisciplinaridade e interdisciplinaridade na educação (2015) http://www.anais.ueg.br/index.php/enfople/article/view/5940
Capítulo de livro	Aspectos inovativos do curso de pos-graduação <i>lato sensu</i> em Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade na educação e suas contribuições para a formação de professores (2016)

Fonte: www.observatorioueg.com.br

Extensão Universitária

A extensão universitária foi incluída no Observatório de Ideias por meio do projeto de Estágio Pós-doutoral, também realizado na Universidade do Porto, intitulado “Implantação e inserção do Núcleo de Pesquisa em Gestão da Informação, Educação e Formação no Observatório de Ideias da Universidade Estadual de Goiás/Inhumas” que tratou do registro dos projetos de pesquisa e extensão da UEG/Câmpus Inhumas no Observatório bem como a criação de linhas de pesquisa e da catalogação das ações de extensão desenvolvidas. O intuito do projeto foi o de garantir o registro e descrição de cada projeto para que, ao divulgar os projetos, novos pesquisadores fossem atraídos e novas pesquisas fossem desenvolvidas a partir das existentes, motivando a criação de grupos de pesquisa e intensificando as suas atividades.

As ações que possibilitaram a ampliação das ações do Observatório de Ideias, por meio de desdobramentos de ações já desenvolvidas, estão descritas no sítio do Observatório de Ideias. No entanto, citamos três projetos:

O primeiro, *A formação de professores em cursos de extensão universitária*, tem como objetivos: analisar o desenvolvimento dos três cursos de extensão, vol-

tados para formação de professores oferecidos à comunidade universitária do Câmpus Inhumas; registrar os resultados e contribuições desses cursos para os professores das redes estadual e municipal de educação da região e para os professores em formação que são os alunos dos cursos de licenciatura; gerar informações/conhecimentos que possam ser disponibilizadas para a realização de outras pesquisas, alimentando o banco de dados do Observatório de Ideias da UEG.

Este estudo, desenvolvido por uma aluna do curso de Letras, bolsista de iniciação científica, oportuniza o estudo das atividades desenvolvidas incluindo da implantação a avaliação. Todas as informações são organizadas, publicadas e disponibilizadas no sítio do Observatório de Ideias. As discussões e estudos sobre extensão universitária tem possibilitado parcerias com outros pesquisadores de outros Câmpus da UEG e gerado novas interações e produções.

O segundo, *A extensão universitária no Observatório de Ideias da UEG: ampliando os espaços para formação de professores*, tem como objetivos criar um espaço para as atividades extensionistas no Observatório de Ideias da UEG; registrar no Observatório de Ideias da UEG os produtos advindos da pesquisa sobre a formação de professores em projetos de extensão, especialmente, o projeto Meninas da Vila, desenvolvido desde 2015; disponibilizar, para futuras pesquisas, as informações, pesquisas e produções acadêmicas referentes ao projeto de extensão Meninas da Vila.

O terceiro é denominado *A implantação de observatórios como instrumentos para gestão da informação em educação e formação de professores: caso do Observatório de Ideias da UEG*. Os objetivos são: analisar a atuação de Observatórios relacionados à área de educação e formação de professores, vinculados a universidades brasileiras ou em instituições parceiras de universidades; avaliar a implantação e a atuação do Observatório de Ideias da UEG sob a perspectiva da gestão da informação em educação e formação de professores; realizar uma análise cientométrica (análise estatística da produção contida no Observatório) que contribuirá para leituras sobre a produtividade dos professores da UEG/Câmpus Inhumas e/ou de pesquisadores vinculados às pesquisas do Câmpus.

Esses três projetos contribuem para o estudo sobre o desenvolvimento de observatórios como ferramenta de disseminação do conhecimento e possibilitam o desenvolvimento de novas pesquisas que podem ampliar o uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação em formação de professores. Para as alunas pesquisadoras, a visão de universidade se amplia com a participação em projetos de pesquisa ou de extensão com a interação com outros pesquisadores.

Considerações finais

Com a realização dessa pesquisa, buscou-se apresentar e analisar o papel do Observatório de Ideias como ferramenta para sistematizar e disponibilizar as informações sobre as ações para a formação de professores, desenvolvidas por pesquisadores e alunos da UEG/Câmpus Inhumas e parceiros, e sua contribuição para a formação de professores. Essas informações permitem o registro e a constante reflexão sobre a relevância da relação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade sobre a formação de professores, motivando outros estudos que considerem essa temática e a relevância da tecnologia da informação e da comunicação nas ações de formação de professores. A disseminação dos resultados das pesquisas, realizada por meio de publicações acadêmicas e da manutenção do portal do Observatório de Ideias, incentiva uma prática não comum para a área de educação e formação que é a de fazer a gestão do conhecimento que produz.

O estudo sobre observatórios reforça a parceria entre instituições e pesquisadores que envolve os professores que desenvolvem projetos de ensino, de pesquisa e de extensão na área de formação de professores, e que colaboram com o Observatório de Ideias, os pesquisadores da Universidade de São Paulo e da Universidade do Porto, que desenvolvem pesquisas sobre Observatórios e tecnologia da informação e da comunicação em educação e os alunos bolsistas e professores orientadores que buscam no Observatório de Ideias as possibilidades de pesquisa na área, ampliando e fortalecendo as pesquisas.

O percurso realizado e, em parte, descrito neste trabalho contribui para a compreensão de novas necessidades que se colocam no esforço contínuo e inacabado de aprimorar o processo de formação de professores. Ao considerar recursos e ferramentas advindas da Ciência da Informação abrimos a possibilidade de trilhar novos caminhos para que a área de educação e formação de professores possa avançar no exercício de promover a gestão do conhecimento e gerar novos conhecimentos que ajudem a resolver velhos problemas.

Referências

- FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FRANCO, B. *Análise de Conteúdo*. 2. Ed. Brasília: Líber Livro, 2005.
- FREITAS, Carla Conti de. *Gestão do conhecimento e a formação de professores: aspectos inovativos das atividades da universidade*. Projeto de Pesquisa: UEG, 2013.
- FREITAS, Carla Conti de. *A gestão do conhecimento e formação de professores: desdobramentos do Observatório de Ideias da UEG*. Projeto de Pesquisas. UEG, 2015.
- _____. *A implantação do Observatório de Ideias da UEG*. Anais do 12th CONTECSI, International Conference on Information Systems and Technology Management: São Paulo: USP, 2015.
- FREITAS, Carla Conti de; FERREIRA, Patricia Maria; SILVA, Valéria Rosa. Aspectos inovativos do curso de pós-graduação Lato Sensu em Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade na Educação e suas contribuições para a formação de professores. In: SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; FREITAS, Carla Conti de. *Razão Sensível e complexidade na formação de professores: desafios transdisciplinares*. Anápolis: Editora UEG, 2016.
- JAMIL, George Leal. *Gestão da Informação e Conhecimento em empresas brasileiras*. Belo Horizonte: Com Arte, 2006.
- PRADO, Alinny; FREITAS, Carla Conti. *Evento Científico e a formação de professores: o caso do ENFOPLE*. Anais do II Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG. Anápolis: UEG, 2015.
- SILVA, A. M. *A informação: da compreensão do fenômeno e construção do objeto científico*. Porto/Portugal: Afrontamento, 2006.
- _____. *A Gestão da Informação como Área Transversal e Interdisciplinar: Diferentes perspectivas e a importância estratégica da “tipologia informacional”*. Goiânia: Senai/Fatesg. Coletânea Luso-Brasileira 4, 2013.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Goiás, Programa de Bolsa de Incentivo à Pesquisa e Produção Científica (PROBIP).

O Núcleo de Pesquisa na UEG/Câmpus Inhumas: divulgando informação e conhecimento¹

Marlene Barbosa de Freitas Reis
Ecinele Pereira Nascimento
Elizane Nascimento Moreira
Bruna Santos Silva
Natacha Katiuscia dos Santos Desingrini

Este capítulo é decorrente de algumas reflexões do Projeto de Pesquisa intitulado *Núcleo de Pesquisa: Gestão da Informação, Educação e Formação de Professores no Observatório de Ideias* da Universidade Estadual de Goiás/Câmpus Inhumas desenvolvido no período de 2015 a 2016.

Delineamos como objetivo principal registrar, analisar e divulgar os conhecimentos realizados na Universidade Estadual de Goiás (UEG), por meio dos projetos de pesquisa e extensão, desenvolvidos no Câmpus Inhumas, tanto no Simpósio de Pesquisa e Extensão quanto no Observatório de Ideias e no Núcleo de Pesquisa (NP).

O Observatório de Ideias da UEG é um portal institucional que organiza e disponibiliza informações relacionadas às atividades como os eventos científicos, cursos de pós-graduação e pesquisas que podem atender às demandas de estudos da comunidade uegeana bem como de outros estudos e pesquisas. As informações

1 Projeto de pesquisa desenvolvido na UEG/Câmpus Inhumas. Contou com a participação de quatro acadêmicas de Iniciação Científica, cada uma responsável pelo desenvolvimento de um eixo.

estão organizadas e sistematizadas neste espaço para disseminar informações sobre o que é produzido nas diferentes áreas do conhecimento. Além disso, é um canal de comunicação que possibilita divulgar e difundir o conhecimento criado na UEG/Câmpus Inhumas, em áreas relacionadas às atividades dos cursos de Pedagogia e Letras oferecidos, estabelecendo uma condição de relacionamento entre os pesquisadores e socializando as informações para que novas pesquisas possam ser realizadas (FREITAS, 2014).

Já o Núcleo de Pesquisa (NP) tem como objetivo estimular o desenvolvimento de pesquisas na UEG e constituir um espaço para a produção acadêmica e reflexão sobre temas relacionados à pesquisa e extensão desenvolvidos no Câmpus Inhumas. Apresenta linhas multidisciplinares que dialogam com o tema da Educação, do Ensino de Línguas e de Literatura.

Para auxiliar o desenvolvimento da pesquisa, a proposta foi desdobrada em quatro planos de trabalho, os quais, aqui, denominamos de “eixos”, que dialogam entre si, proporcionando possibilidades de articular informações de acordo com as áreas de atuação dos pesquisadores. Esse movimento foi fundamental para proporcionar a interdisciplinaridade nos respectivos eixos contribuindo para organizar o pensamento de forma sistêmica e não fragmentada e cartesiana.

O primeiro eixo, “A importância e as contribuições da pesquisa na formação de Professores e Acadêmicos” apresentou como objetivo analisar em que medida os projetos de pesquisas desenvolvidos na UEG/Câmpus Inhumas podem contribuir para o aprimoramento do conhecimento dos professores e acadêmicos envolvidos nesse processo formativo.

O segundo eixo intitulado “Aspectos fundamentais à formação científico-acadêmica dos alunos a partir dos projetos de Extensão da Universidade Estadual de Goiás/ Câmpus Inhumas” teve o objetivo principal de identificar, nos projetos de extensão (PE), os aspectos fundamentais que os compõem e em que medida contribuem para a melhoria do conhecimento e da formação científico-acadêmica dos alunos da UEG/Câmpus Inhumas.

O terceiro eixo, “A utilização do Observatório de Ideias e do Núcleo de Pesquisa da UEG/Câmpus Inhumas e sua importância para seus docentes”, objetivou analisar a relevância dos conhecimentos gerados e produzidos na pesquisa e extensão, e em que medida eles contribuem para a auto-formação e a hétero-formação do professor pesquisador e extensionista.

O quarto e último eixo, “O Processo de Formação e Utilização dos Recursos Tecnológicos em benefício da Educação”, apresentou como objetivo verificar a importância do uso da internet como espaço digital na produção e divulgação de conhecimentos na UEG/Câmpus Inhumas, a partir do portal do Observatório de Ideias.

Assim, os objetivos específicos da pesquisa em questão voltaram-se às seguintes propostas: levantamento de dados acerca dos projetos de pesquisa (PP) e projetos de extensão (PE), que estão cadastrados na Pró-Reitoria de Pesquisa (PrP) e Pró-Reitoria de Extensão (PrE), respectivamente, e que vigoraram de 2015 até o ano de 2017; distribuição dos projetos por grupos de pesquisa e de acordo com a área de cada pesquisador; divulgação e análise das produções geradas no NP, buscando socializar e difundir os conhecimentos produzidos no Câmpus Inhumas; difusão e divulgação dos conhecimentos produzidos nos projetos de pesquisa e extensão por meio do Simpósio de Pesquisa e Extensão (SIMPEX) da UEG/Câmpus Inhumas.

A justificativa para o desenvolvimento da pesquisa abordada alinha-se às demandas do século XXI em relação à universidade e a sua função de contribuir para o desenvolvimento do país. Desse modo, metodologias de ensino e práticas de ensino que buscam dar relevância a um currículo integrador e interdisciplinar é condição fundamental para uma formação de professores, entendida como um processo dinâmico, transversal e complexo, que tem como foco a melhoria permanente da qualidade social da educação.

Nesse sentido, entendemos, conforme afirma Severino (2000, p.19), que “o conjunto de processos de estudo, de pesquisa e de reflexão que caracterizam a vida intelectual do universitário” em atividades que vão além da sala de aula, como na participação em atividades da iniciação científica e de extensão consubstanciam uma sólida formação teórica e interdisciplinar principalmente dos profissionais que atuarão na educação básica brasileira.

Assim, a relevância desta pesquisa, voltou-se ao conhecimento produzido, obtido e aos objetivos a serem alcançados no âmbito formativo do futuro professor numa perspectiva de que o currículo ampliado, para além do ensino na sala de aula, possibilita o fortalecimento de uma formação teórico-prática.

Metodologia

A metodologia escolhida foi a de conduzir a pesquisa com pressupostos da abordagem qualitativa, sem desconsiderar dados quantitativos, por entendermos que

eles podem se complementar. Desse modo, a metodologia proposta para os quatro eixos, verticalizou-se para a busca de informações geradas por meio dos projetos de pesquisa e extensão em desenvolvimento no Câmpus Inhumas.

Para tanto, realizamos junto aos grupos de trabalho uma revisão bibliográfica que buscou compreender o processo de conhecimento adquirido durante todo o processo da pesquisa, a fim de cumprir com os objetivos propostos em seu desenvolvimento.

Desse modo, consideramos que, ao realizar uma abordagem qualitativa, busca-se, conforme afirma Severino (2000, p.19), “o conjunto de processos de estudo, de pesquisa e de reflexão que caracterizam a vida intelectual do universitário”.

Ao longo do processo, na pesquisa empírica, realizamos questionários, entrevistas semiestruturadas com professores e acadêmicos, participantes dos projetos de pesquisa e extensão, buscando reconhecer aspectos considerados significativos para o enriquecimento da pesquisa e as possíveis vinculações com o processo formativo na graduação.

Parafraseando Lüdke e André (2013), entendemos que é papel do pesquisador conduzir o conhecimento construído na área da pesquisa e as novas evidências que podem emergir ao longo do caminho. Nesse sentido, o comprometimento com a pesquisa e a compreensão dos saberes que dela partiram, implicam nas consequências em que o conhecimento ajudou a estabelecer e nos resultados esperados. Após a captação das informações realizamos a análise dos dados em busca de identificar o que foi proposto nos objetivos deste trabalho.

Discussão teórica e desdobramentos dos eixos propostos

Durante a realização desta pesquisa, notamos que, na UEG/Câmpus Inhumas, houve um aumento pela busca de atividades que possam complementar a formação dos acadêmicos para além do ensino. Nesse sentido, visando investigar o crescente interesse pelo público acadêmico e observando os trabalhos já desenvolvidos, buscamos identificar os Projetos de Pesquisa (PP) e Extensão (PE) compreendendo em que medida estes contribuem para a melhoria do conhecimento e da formação científico-acadêmica, tanto do docente, quanto do discente da graduação.

De acordo com Dias (2009), estabelecer relações entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental no que diz respeito à universidade e, portanto, faz-se necessário articulá-los para conseguir mudanças significativas nos processos de ensino

-aprendizagem dando subsídios à atuação do acadêmico e do docente numa sociedade globalizada.

Assis e Bonifácio (2011, p.41) concordam que *“essa articulação que deve existir entre ensino, pesquisa e extensão se justifica porque esses três eixos devem estar presentes na Universidade, colaborando e complementando o conhecimento.”* Essa afirmação evidencia a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão e a importância da Universidade em promover essa integração.

A extensão universitária

De acordo com a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Estadual de Goiás, projeto de extensão é visto como “processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa, de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade” (PRE/UEG, 2015, p.1). A partir dessa concepção, entendemos a extensão universitária como agente produtora e divulgadora de conhecimentos, no campo universitário e na comunidade local.

De acordo com Política Nacional de Extensão Universitária (2012, p. 21 – 22):

A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento.

Desse modo, este documento esclarece que a Extensão Universitária, diz respeito à necessidade de articular a pesquisa e o ensino numa perspectiva de atuação social, de retorno à sociedade, conforme também a compreendemos.

Serrano (2013) ressalta que a extensão universitária, ao longo da história, da educação universitária no Brasil sofreu inúmeras mudanças em sua estrutura, tendo diversas formatações: cursos; serviços; extensão assistencial. Todas essas formas buscam religar universidade e comunidade, resignificando sua relação com a comunidade universitária e local em que está inserida.

A pesquisa na formação docente

Ferreira (2001, p.531) define pesquisa como “ato ou efeito de pesquisar; investigação e estudos minuciosos e sistemáticos, com fim de descobrir fatos relativos a um campo de conhecimento.” Desse modo, entendemos pesquisa como uma ação utilizada quando se busca informação sobre algo ou uma questão, que o indivíduo pode ou não ter conhecimento, para atender ao interesse coletivo ou individual, buscando alcançar respostas para a problemática exposta e assim aprimorar os conhecimentos sobre o ponto assinalado.

Por isso, abordamos neste trabalho a pesquisa como procedimento racional, sistemático, e de extrema importância, que pode contribuir na formação pessoal e profissional dos professores e acadêmicos, de modo que amplie os conhecimentos, gere dúvidas, ou confirme as respostas.

Apesar de serem usados comumente como sinônimos, entendemos que o “conhecimento” é complexo e exige estudo para que não seja confundido com “informação”. Silva (2013, p.30) esclarece que:

Segundo Tom Wilson, “conhecimento” é definido como o que sabemos: conhecimento envolve os processos mentais de compreensão, entendimento e aprendizagem que vai na mente e só na mente, por mais que envolvam interação com o mundo fora da mente, e a interação com os outros. Sempre que queremos expressar o que sabemos, só podemos fazê-lo proferindo mensagens de uma forma ou de outra – oral, escrita, gráfica, gestual, ou até mesmo através da “linguagem corporal”. Tais mensagens não transportam “conhecimento”, constituem “informação”, que é o que a mente pode saber assimilar, entender, compreender e incorporar em suas estruturas de conhecimento próprio.

Assim, percebemos que a informação é um modo de levar o conhecimento expressado por meio de múltiplas linguagens para que o emissor da informação se faça entender e significar o conhecimento para sua vida.

Para Gatti (2002), o indivíduo que pesquisa busca entender, expor ou explicar algo. Nesse sentido, também compartilhamos com a autora de que pesquisa é:

O ato pelo qual procuramos obter conhecimento sobre alguma coisa [...] Contudo, num sentido mais estrito, visando a criação de um corpo de conhecimentos sobre um certo assunto, o ato de pesquisar deve apresentar certas características específicas. Não buscamos, com ele, qualquer conhecimento, mas um conhecimento que ultrapasse nosso entendimento imediato na explicação ou na compreensão da realidade que observamos (GATTI, 2002, p. 9,10).

Com base nesse posicionamento, podemos afirmar que a relevância desses planos de trabalho se justifica em identificar e analisar em que medida a pesquisa vem contribuindo para ampliar os conhecimentos e melhorar a formação dos professores e acadêmicos. Entende-se que esse método serve como critério para organizar e selecionar as informações, elaborando um conjunto estruturado de conhecimentos de uma maneira mais aprofundada.

Gestão da Informação e do Conhecimento e o Observatório de Ideias

O conhecimento não é algo pronto e estático, mas está em constante construção, o que nos remete ao conceito de pesquisa, que de acordo com o Dicionário Aurélio online, significa indagação, inquirição, busca, ou seja, há sempre algo mais a aprender, algum conhecimento a ser produzido. Daí a importância de educar pela pesquisa, e de estimular e desenvolver essa prática, especialmente no ensino superior, pois a Universidade tem o papel de *lócus* da produção e difusão de conhecimento, de acordo com Reis (2014).

Segundo Castells (2003a), vivemos em uma sociedade em rede alicerçada no poder da informação. As tecnologias digitais fizeram emergir um novo paradigma social, tornando imprescindível que a Universidade se contextualize, usando dessas tecnologias, tanto para a própria produção de conhecimento como para sua divulgação, pois a pesquisa não pode ser um fim em si mesma, mas deve ser oportunizada a todos, sendo difundida por meios amplos e que atinjam o maior número possível de pessoas.

Para Castells (2003a, p.10),

a internet é uma tecnologia particularmente maleável, suscetível de ser profundamente alterada por sua prática social, e conducente a toda a uma

série de resultados sociais potenciais – a serem descobertos por experiência, não proclamados de antemão.

Foi partindo desse entendimento que é disponibilizado no portal do Observatório de Ideias e Núcleo de Pesquisa da UEG (www.observatorioueg.com.br), as informações relacionadas às atividades como os eventos científicos, cursos de pós-graduação e pesquisas, constituindo-se em espaços destinados à divulgação e informação dos conhecimentos produzidos a partir das pesquisas realizadas na UEG/Câmpus Inhumas.

Foi com essa percepção que entendemos a necessidade de divulgar, difundir e ampliar este importante canal de comunicação, que visa possibilitar o acesso e integração conjunta com o saber e o conhecimento. A busca por utilizar estes meios e recursos, possibilita aos pesquisadores e educadores uma plena socialização com informações que podem mudar a realidade vigente e na qual somos protagonistas. Por isso, Reis (2015), citando Castells (2003b, p.7), destaca a importância desse “espaço da internet para o processo de conhecimento, pois a difusão dessa tecnologia amplifica infinitamente seu poder ao se apropriar de seus usuários e redefini-los”.

Numa sociedade em que a veiculação de informações e conhecimentos acontece de forma tão rápida e abrangente, faz-se necessário que o conhecimento científico produzido nas Universidades não fique engavetado. Pelo contrário, deve se tornar público, e assim útil à sociedade como um todo, e particularmente a outros pesquisadores, para que dele façam uso multiplicando, assim, o interesse pelos saberes.

Os dados revelados pela pesquisa

O primeiro eixo desta pesquisa, “A importância e as contribuições da pesquisa na formação de Professores e Acadêmicos”, apresentou como objetivo analisar em que medida os projetos de pesquisas desenvolvidos na UEG/Câmpus Inhumas, podem contribuir para o aprimoramento do conhecimento dos professores e acadêmicos envolvidos nesse processo formativo.

Para isso, realizamos o mapeamento dos projetos de pesquisa em desenvolvimento no ano de 2015, buscando ainda, caracterizá-los de acordo com os temas/objetos de conhecimento que estão sendo desenvolvidos nos mesmos. Segundo o Projeto de Curso do curso de Pedagogia (PPC) da UEG/Câmpus Inhumas são ofe-

recidas 15 linhas de pesquisa. São elas: Formação Docente e Práticas Pedagógicas; Gestão do Conhecimento; Gestão e Organização Escolar; Educação e Complexidade; Educação, Cultura e Movimentos Sociais; Políticas Públicas e História da Educação; Alfabetização e Letramento; Educação Infantil; Ensino de Língua Portuguesa; Linguística Aplicada: Ensino de Língua Inglesa; Linguagem, Discurso e Sociedade; Literatura, História e Memória Cultural; Estudos da Tradução; Educação e Diversidade; e Educação e Complexidade.

Notamos que as linhas mais pesquisadas na Universidade, em 2015, foram Formação Docente e Práticas Pedagógicas com 5 Projetos de pesquisa cada e que se configuram como o escopo dos dois cursos ofertados, Pedagogia e Letras. Em seguida, Educação e Diversidade, e Ensino de Língua Portuguesa com 3; Gestão do Conhecimento e Ensino de Língua Portuguesa com 2. As demais linhas de pesquisa observadas, apresentaram 1 projeto de pesquisa cada. Lembrando que Linguagem, Discurso e Sociedade, Educação, Cultura e Movimentos Sociais, e Educação Infantil não possuem projetos de pesquisa cadastrados no ano de 2015.

A partir da coleta de dados, identificamos que na UEG/Câmpus Inhumas, foram apresentados, em 2015, 20 projetos de pesquisa, sendo 11 vinculados ao curso de Pedagogia e 9 no curso de Letras, com a participação de 17 professores e apenas 6 projetos com o envolvimento de acadêmicos na iniciação científica. Fica evidente que, embora se desenvolva um número considerado expressivo de projetos de pesquisa, ainda é incipiente o envolvimento de acadêmicos na Iniciação Científica.

Sobre a importância da pesquisa na gestão do conhecimento, compartilhamos do pensamento de Paulo Freire (1999, p. 32), ao considerar que “não há ensino sem pesquisa [...] pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo, educo e me educo, ensino porque busco, porque indaguei, porque indago, e me indago, pesquiso para conhecer o que não conheço e para anunciar a novidade”. Em outras palavras, comunga-se, nesta proposta, com o pensamento de que produzir pesquisa não é um processo estanque, mas dinâmico, que visa a contribuir com o novo e, em seu esteio, com as diferentes ideias que reatualizam a comunidade acadêmica e a sociedade como um todo.

Segundo o PPI – Projeto Pedagógico Institucional da UEG (2011), a Pesquisa desenvolvida na Universidade objetiva a produção do saber e tem na investigação científica o suporte para a resolução de questões pertinentes à melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Desse modo, ainda segundo o documento, atividade de pesquisa em conjunto com a pós-graduação contribui para a formação de recursos humanos altamente qualificados. O Comitê Institucional de Pesquisa (instituído e normatizado em 2005), objetiva incentivar a pesquisa e a iniciação científica e ainda, realizar o gerenciamento e a avaliação dos Programas de Bolsas de Iniciação Científica. Sendo indissociáveis da Pesquisa, os Programas de Pós-Graduação orientam-se por eixos temáticos de núcleos e grupos de pesquisas emergentes da Universidade, contribuindo para a consolidação dos mesmos (UEG, PPI, 2011, p. 46).

O segundo eixo da pesquisa, intitulado “Aspectos fundamentais à formação científico-acadêmica dos alunos a partir dos projetos de Extensão da Universidade Estadual de Goiás/ Câmpus Inhumas”, teve o objetivo principal de identificar, nos projetos de extensão (PE), os aspectos fundamentais que os compõem e, em que medida contribuem para a melhoria do conhecimento e da formação científico-acadêmica dos alunos da UEG/Câmpus Inhumas.

Realizamos um levantamento sobre o número de projetos extensionistas vigentes naquele período (2015-2). Em seguida, mapeamos os oito projetos desenvolvidos pelo Câmpus: que são: Curso de Formação Docente: Ensino de Língua Inglesa para crianças; IV Semana de Integração Pedagogia e Letras – Educação e Linguagem: Novos Olhares, Novas Possibilidades de Ensino; Curso de Português Básico; Curso de Formação em Transdisciplinaridade na Educação; SIMEXT – Simpósio de Extensão; Projeto Efeito Borboleta: Educação, Cultura e Cidadania Ativa; Meninas da Vila; Altas Literaturas X Literatura Popular: Diálogos e Convergências.

Além do mapeamento dos projetos de extensão desenvolvidos no Câmpus Inhumas para identificação do quantitativo e dos temas desenvolvidos, realizamos uma entrevista com a coordenadora de ações extensionistas do Câmpus, à qual denominamos Docente 1 (D1). A entrevista “permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos”, conforme pontua Lüdke e André (2013, p. 39).

Primeiro, questionamos qual a importância desses projetos no que diz respeito à responsabilidade da Universidade para com a comunidade universitária local. A resposta obtida revela tal importância, pois aproxima a universidade da comunidade com grande relevância social, cultural e acadêmica, uma vez que a universidade é responsável por produzir e divulgar conhecimentos significativos (D1).

A entrevistada destacou a relevância dos projetos de extensão numa perspectiva social, cultural e acadêmica compreendendo a importância dos mesmos junto à comunidade. Embora não tenhamos apresentado todas as respostas, os demais docentes também demonstram o entendimento sobre a questão elucidando a importância da Extensão Universitária na formação acadêmica.

Perguntamos ainda se os projetos desenvolvidos têm alcançado os objetivos propostos no plano de trabalho; bem como, a percepção do entrevistado sobre a contribuição para a formação científica e acadêmica dos participantes envolvidos. Sobre esta questão, destacamos a seguinte resposta:

Acredito eu que os projetos de extensão têm contribuído cada vez mais para a formação dos acadêmicos, produção e divulgação do conhecimento, uma vez que os participantes têm contato direto com os professores envolvidos e com a universidade podendo assim despertarem para o conhecimento científico e acadêmico. Além de melhorarem como pessoas (D1).

As respostas obtidas, bem como o número de projetos de extensão e pesquisa desenvolvidos pelo Câmpus, nos mostraram que os docentes compreendem a importância de tais atividades para a formação acadêmica. Nesse sentido, a entrevista realizada nos mostra que a UEG vem atuando na busca da identidade da Universidade que, neste caso, é a consolidação de uma formação pautada no ensino, pesquisa e extensão.

O terceiro eixo desta pesquisa, “A utilização do Observatório de Ideias e do Núcleo de Pesquisa da UEG/Câmpus Inhumas e sua importância para seus docentes”, objetivou analisar a relevância dos conhecimentos gerados e produzidos na pesquisa e extensão, e em que medida eles contribuem para a auto-formação e a hétero-formação do professor pesquisador e extensionista.

Para o desenvolvimento desta vertente do projeto, realizamos entrevistas gravadas em áudio e, posteriormente, as transcrevemos. Os entrevistados aqui foram denominados de E1 (entrevistado 1) e, assim sucessivamente, obedecendo a ordem cronológica de realização das entrevistas.

Na primeira questão, buscamos saber dos docentes qual a importância dada por eles à pesquisa e extensão em sua formação pessoal e profissional. As respostas foram unânimes em salientar que ambos são fundamentais, pois formam o tripé da

estrutura acadêmica, que fica incompleta se faltar algum de seus pilares: ensino–pesquisa– extensão. Um dos sujeitos entrevistados (E8)² afirmou que:

Para o profissional de educação, principalmente o atual no âmbito da Universidade, é de grande importância, pois é através da pesquisa e da extensão que este profissional está em constante aprendizado, renovando a cada dia seus conceitos epistemológicos por meio da imersão em novas dicotomias e/ou vertentes linguísticas que emergem no campo dos saberes.

As respostas se alinham com os conceitos de Pesquisa e Extensão adotados pela UEG³, de que a pesquisa desenvolvida na Universidade objetiva a produção do saber e tem na investigação científica o suporte para a resolução de questões pertinentes à melhoria da qualidade de vida da sociedade; e

A Universidade Estadual de Goiás conceitua a Extensão Universitária como o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa, de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e a sociedade, cuja relação estabelece o fluxo de troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, que tem como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade, com a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade.

As considerações dos entrevistados, em consonância com a pesquisa teórica, esclarecem-nos sobre a indissociabilidade entre ensino– pesquisa– extensão, não é apenas o cumprimento de uma exigência acadêmica, mas uma realidade prática e necessária para que se cumpra tanto o papel social da universidade quanto para que a formação dos acadêmicos seja, de fato, eficaz e efetiva.

Na pergunta seguinte, questionamos sobre as dificuldades ou limitações enfrentadas pelos docentes para o exercício da prática da pesquisa e extensão em seu cotidiano docente na UEG/Câmpus Inhumas.

2 Entrevista realizada pela pesquisadora no dia 28/03/2016.

3 Informação disponível em: <http://www.cdn.ueg.br/> e <http://www.pre.ueg.br/>

As opiniões variaram no que diz respeito à infraestrutura encontrada no Câmpus. Alguns afirmaram que esta é suficiente e não se apresenta como fator dificultador; outros entendem que ainda é preciso melhorar no que se refere a esta questão. Um dos entrevistados considerou que há falta de interesse por parte de uma parcela dos docentes, sendo que este entrevistado (E3)⁴ pontuou que “não falta incentivo por parte da própria universidade, para quem queira pleitear os projetos”.

Houve ainda referência à burocracia na submissão dos projetos, o que levaria a um desestímulo para o envolvimento dos docentes em projetos. Mas o fator mais mencionado nas entrevistas foi a questão da falta de tempo, principalmente para os professores que não trabalham em sistema de dedicação exclusiva, pois dependem de completar sua carga horária em outras instituições.

A comunicação entre os coordenadores, docentes e discentes foi outro aspecto citado como um problema já quase vencido no Câmpus, principalmente após a realização do I SIMPEX (Simpósio de Pesquisa e Extensão), ocorrido no Câmpus Inhumas em 2015, onde foram apresentados à comunidade acadêmica todos os projetos de pesquisa e extensão em vigor. Segundo a maior parte dos entrevistados, após a realização deste evento, houve maior procura e interesse por parte dos acadêmicos pelos referidos projetos, sinalizando a importância da divulgação dos conhecimentos produzidos nesta área.

O SIMPEX foi um marco na história da divulgação e socialização dos conhecimentos produzidos na pesquisa e extensão na UEG/Câmpus Inhumas, e é um evento que já passou a fazer parte do calendário do Câmpus. Nas palavras de um dos entrevistados (E4)⁵:

a divulgação por conta do 1º Simpósio de Pesquisa e Extensão do Câmpus Inhumas, que aconteceu em 2015, foi um trampolim para melhorar as informações e divulgar essas informações a respeito do que é desenvolvido tanto na pesquisa, quanto na extensão no Câmpus. Então isso favoreceu muito, e a gente percebe que a partir daí, os próprios acadêmicos estão mais interessados em procurar os professores e ver o que eles estão pesquisando.

4 Entrevista realizada pela pesquisadora no dia 29/02/2016

5 Entrevista realizada pela pesquisadora no dia 29/02/2016

Na sequência da entrevista, procuramos conhecer a percepção dos docentes sobre a importância da divulgação dos conhecimentos produzidos no Câmpus Inhumas referentes à pesquisa e extensão. Sobre este assunto, os entrevistados foram unânimes em afirmar que há muito sendo produzido em nosso meio e que essa divulgação é fundamental, pois os discentes só vão perceber a importância da pesquisa e extensão na medida em que ambas se tornarem uma realidade para os docentes. Um dos entrevistados (E5)⁶ mencionou que, para essa divulgação “hoje nós temos os canais virtuais da UEG, os sites (...) uma iniciativa positiva”. Essa afirmação corrobora com a fala de outro entrevistado (E6), que mencionou o fato de que antes “a gente trabalhava em gavetinhas, cada professor desenvolvia seu projeto, guardava na sua gavetinha, e o conhecimento ficava ali, preso [...]”, e acrescenta que:

a partir de 2015, com a proposta da criação do 1º Simpósio de Pesquisa e Extensão do Câmpus Inhumas, essa divulgação dos conhecimentos, tem se tornado muito mais rica e produtiva junto aos docentes e junto aos acadêmicos. E nós, temos hoje, além disso, ... o Observatório de Ideias que é um importante canal de divulgação também.

Os depoimentos dos entrevistados corroboram com o que pontua Reis (2014) ao afirmar que o que acontece em grande parte das vezes é que o conhecimento produzido por meio da pesquisa e extensão nas universidades tem ficado ‘engavetado’, não sendo divulgado e disponibilizado nem no próprio ambiente em que é produzido, e menos ainda à sociedade em geral. Esse fato por si só já contraria a própria razão da produção de conhecimento, pois este deve servir como contribuição na continuidade dessa produção, deve servir para ajudar pesquisadores e estudiosos em seus trabalhos, e na aplicação de suas descobertas para solução de problemas.

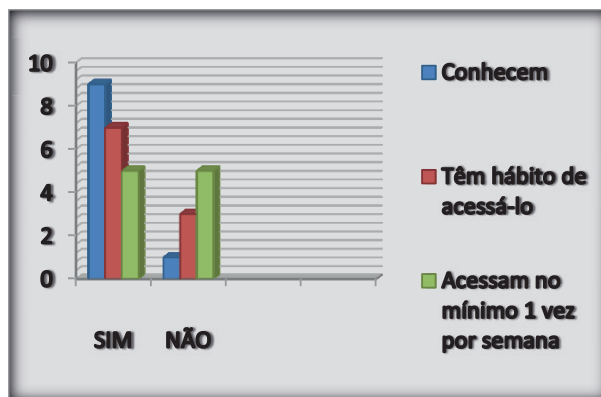
Nesse enfoque, o Observatório de Ideias e o Núcleo de Pesquisa da UEG/ Câmpus Inhumas, se apresentam como resposta e suprimento a essa necessidade, pois disponibilizam no portal www.observatorioueg.com.br as informações relacionadas às atividades realizadas pela universidade, como: os eventos científicos, cursos de pós-graduação e pesquisas. Desta forma, tendo em vista que o Núcleo de Pesquisa é uma proposta de ampliação do Observatório de Ideias e constitui-se num

6 Entrevista realizada pela pesquisadora no dia 22/03/2016

espaço destinado à divulgação e informação dos conhecimentos produzidos a partir das pesquisas realizadas na UEG/Câmpus Inhumas, propõe-se, portanto, a ser uma ferramenta na construção de conhecimentos dos docentes e discentes da UEG, e também na divulgação dos mesmos.

Em nossas entrevistas questionamos se os docentes têm conhecimento sobre o Observatório de Ideias e o Núcleo de Pesquisa, e seu hábito em acessá-lo, alcançamos o seguinte resultado:

Quadro 1 – Conhecimento sobre o Observatório de Ideias



Fonte: Elaboração própria

Com exceção de um docente que não opinou por não conhecer o portal, todos os demais entrevistados afirmaram entender que o Observatório e o Núcleo contribuem efetivamente para a divulgação dos conhecimentos produzidos na pesquisa e extensão da UEG/Câmpus Inhumas, o que consideramos como um indício de que o portal está gradualmente se tornando uma importante fonte de material para pesquisa em nosso meio acadêmico, e caminhando para alcançar mais plenamente o objetivo para o qual foi criado.

Finalizando a entrevista, abrimos a oportunidade para que os docentes deixassem alguma sugestão relativa ao assunto abordado, e a quase totalidade dos entrevistados mencionou a necessidade de uma maior e mais expressiva divulgação do portal. De acordo com um dos docentes (E3): “[...] dedicar tempo para dar publicidade a ele, (...) o que falta, às vezes, é divulgar mais esse instrumento, popularizar mais o conhecimento sobre a ferramenta, divulgar mais esse recurso”.

Uma sugestão foi relacionada ao SIMPEX, no sentido de que ele continue sendo espaço de divulgação, produção e socialização do que se produz na pesquisa e extensão no Câmpus Inhumas. Outra que nos chamou a atenção foi a pontuação da entrevistada (E6) de que seria interessante promover “a criação de *links* para acesso direto aos anais dos eventos realizados no Câmpus Inhumas, como o da REVELLI⁷, pois algumas pessoas têm expressado dificuldades para acessá-los”.

Outra sugestão que refere-se às condições de trabalho no Câmpus foi destacada pela entrevistada (E8): “Que o nosso sistema de internet funcionasse adequadamente, pois a maioria das vezes o acesso ao Observatório é feito em outros locais, como por exemplo: casa”.

Os relatos dos entrevistados apontaram para a constatação de que vivemos num mundo e num tempo tecnológico e informatizado, e que há grande influência desse fato em todas as áreas da vida, o que inclui de maneira acentuada a Educação.

O quarto, e último, eixo da pesquisa “O Processo de Formação e Utilização dos Recursos Tecnológicos em benefício da Educação”, apresentou como objetivo verificar a importância do uso da internet como espaço digital na produção e divulgação de conhecimentos na UEG/Câmpus Inhumas a partir do portal do Observatório de Ideias.

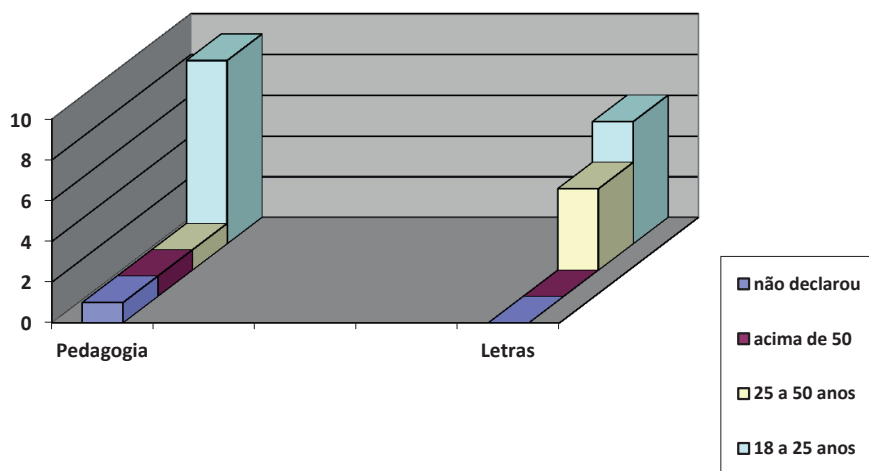
A pesquisa empírica foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas com 22 alunos do curso de Pedagogia e Letras, no Câmpus Inhumas, durante os meses de março e abril do ano de 2016. Aqui, os estudantes entrevistados estão denominados de E1 e, assim sucessivamente, conforme a ordem das entrevistas.

Inicialmente, procuramos identificar os entrevistados, com dados que nos permitiram separá-los por faixa etária (embora alguns não tenham declarado a idade) e curso, conforme identificado no quadro 2.

Após a identificação da idade, questionamos como a internet é utilizada pelos discentes dentro da universidade. As respostas variaram, em média, conforme a idade dos entrevistados: aqueles que possuem entre 18 e 25 anos, disseram que a utilizam para fazer pesquisas. Já na faixa etária entre 25 a 50 anos, as respostas foram diferentes: a maioria não possui este hábito. Apenas duas pessoas desta faixa etária responderam que usam a internet como fonte de conhecimento e pesquisas acadêmicas.

7 Revista de Educação, Linguagem e Literatura da UEG/Câmpus Inhumas.

Quadro 2 – Perfil dos entrevistados



Fonte: elaboração própria

Em um dos depoimentos coletados, o qual denominamos E13, o discente pontuou: “utilizo a internet para realizar pesquisas que favoreçam o meu aprendizado, para tirar dúvidas, ler textos, artigos, entre outras coisas”.

A resposta deste discente mostra que o uso da tecnologia, mais especificamente da internet, faz parte de seu cotidiano; tendo em vista seu uso para realização de buscas relacionadas à sua formação acadêmica e profissional.

Durante nossa entrevista, questionamos ainda sobre a importância do uso da internet como espaço digital na produção e divulgação de conhecimento na UEG; neste caso, buscávamos compreender como os entrevistados analisavam e/ou utilizavam como fonte de conhecimento o Observatório de Ideias da UEG/Câmpus Inhumas.

As respostas obtidas a este questionamento mostram que, a maioria dos entrevistados, reconhecem a importância do uso desta ferramenta não apenas para conhecer as pesquisas desenvolvidas pelos docentes, mas como forma de ampliar o conhecimento, uma vez que trata-se de um ambiente virtual em que se encontram textos de variados assuntos acadêmicos.

De acordo com o entrevistado E7, “a tecnologia está presente em todos os setores da sociedade, a universidade também tem que disponibilizar conhecimentos utilizando essas tecnologias”. A partir desta resposta, o discente esclarece que o uso da internet é importante tanto para a pesquisa quanto para divulgação dela. Nessa

mesma perspectiva, o discente E12 afirmou que: “acho muito importante, pois a internet hoje é o meio mais utilizado por todos, e onde temos acesso a tudo”.

Na terceira pergunta, procuramos abordar a questão da dificuldade ou não de acesso à internet dentro do Câmpus. Neste caso, notamos que a maioria das respostas apontou para uma significativa dificuldade para acessar a internet dentro do Câmpus. O discente E9 afirmou que encontra dificuldade sim, pois “o sinal do wi-fi não é suficiente para atender a todos, mas, o laboratório de informática tem melhorado e não está tão lento quanto antes, mas as vezes para de funcionar e não tem alguém preparado para resolver esses problemas”.

Corroborando com essa opinião, o discente E4 afirma que: “no laboratório não (há dificuldade), mas quando temos que usar o wi-fi vejo algumas dificuldades, às vezes não funciona ou está muito lenta”. A mesma opinião é apresentada pelo discente E7: “sim. O sinal de internet é muito fraco, não sendo aproveitado dentro de sala de aula.” Para finalizar as entrevistas, questionamos se a tecnologia ajuda ou não no desenvolvimento da educação digital dentro da universidade. Os entrevistados foram unânimes em responder que sim, que contribui para o desenvolvimento da aprendizagem, bem como para a realização dos trabalhos acadêmicos.

Sobre este assunto, algumas das respostas que obtivemos foram: “com certeza (...) as tecnologias são muito benéficas se usadas com propósito e objetivos específicos” (E1); “sim, sem sombras de dúvidas (...) a tecnologia é um fator que favorece e muito a nós estudantes, assim também como nossos professores” (E5); “sim, pois usando as tecnologias dentro da Universidade, é possível depois, levá-las para trabalhar com os alunos dentro da sala de aula” (E21).

Assim, entendemos que o uso da tecnologia em geral, e especialmente da internet, vem sendo apontada como um instrumento facilitador na construção do conhecimento, tendo em vista a infinidade de possibilidades oferecidas nos ambientes virtuais.

Considerações finais

Entendemos que esta pesquisa contribuiu, substancialmente, com a comunidade uegeana ao divulgar o Observatório de Ideias e o Núcleo de Pesquisa como fonte de veiculação de conhecimentos produzidos na universidade. Vimos que estes espaços virtuais têm estimulado sua maior utilização, incentivando não somente

a busca de informações disponibilizadas no site, mas também nas redes parceiras entre outras instituições.

Notamos ainda, por meio das entrevistas e mapeamento dos dados, que a divulgação dos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos, tem contribuído com o crescimento do interesse pela pesquisa e extensão no âmbito da própria UEG, e em consequência, ampliando a produção de conhecimentos (pesquisa) e ações socioeducativas (extensão) a partir de um currículo mais integrado para além do ensino nas salas de aula.

Refletimos sobre as práticas desenvolvidas e seu alcance mediante os objetivos traçados, considerando-os como fundamentais para afirmar a pesquisa e a extensão como práticas importantes para o desenvolvimento e divulgação dos conhecimentos produzidos no âmbito universitário.

Acreditamos que a ampla socialização dos projetos desenvolvidos, por meio do Observatório de Ideias e o Núcleo de Pesquisa e do SIMPEX tem apresentado excelentes resultados no que se refere ao incentivo para realização de projetos, bem como a participação dos alunos nas atividades extraclasses, tendo como foco uma formação acadêmica de melhor qualidade. E, a partir dele, fomentar e ampliar a discussão, para além da pesquisa como um fim em si mesma. Ressaltamos que essa materialização é relevante no sentido de aliar o projeto de pesquisa ora proposto à extensão, fortalecendo o cumprimento da função social da UEG.

Por meio da pesquisa empírica, notamos que as opiniões são unânimes em relação à importância do Observatório e do Núcleo de Pesquisa como meios de comunicação que foram criados para divulgação das ações realizadas pela universidade. Entretanto, vimos que faz-se necessário um esforço e estratégia coletiva para maior divulgação destes, primeiramente em nosso próprio Câmpus, e também nos demais e em outros espaços virtuais da área.

Os dados coletados nas entrevistas mostraram ainda que os docentes da UEG/Câmpus Inhumas entendem como fundamental o papel da pesquisa e extensão na formação acadêmica juntamente com o ensino. Consideram ainda que, à parte das dificuldades encontradas individualmente no que diz respeito ao envolvimento nessas áreas, os conhecimentos produzidos na universidade precisam ser divulgados, para que possam cumprir seu papel social.

Em relação aos dados coletados junto aos acadêmicos, vimos que os mesmos compreendem a importância do uso das tecnologias no espaço acadêmico, tanto para as pesquisas das atividades realizadas diariamente, quanto para o acesso aos

sites disponibilizados pela própria UEG para divulgação dos projetos desenvolvidos no Câmpus. Entretanto, vimos que, conforme as dificuldades apontadas, faz-se necessário que se otimize o sinal de internet no sentido de possibilitar o uso desta ferramenta com mais qualidade dentro das salas de aula.

Assim sendo, entendemos que a divulgação e ampliação dos canais de comunicação das pesquisas realizadas na UEG/Câmpus Inhumas têm sido fundamentais para o processo de integração conjunta com o saber e o conhecimento. Por meio deles, vimos que tanto docentes quanto acadêmicos têm buscado divulgar o trabalho realizado no Câmpus; o que, acreditamos que fortalece os três eixos da Universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Desse modo, esta pesquisa nos mostrou que é preciso ampliar as possibilidades de divulgação e difusão dos conhecimentos produzidos no ambiente acadêmico, buscando utilizar meios e recursos, entre a pesquisa e a educação, possibilitando aos pesquisadores uma plena socialização com informações que podem mudar a realidade vigente e, na qual, somos protagonistas.

Referências

ASSIS, Renata Machado de; BONIFÁCIO, Naiêssa Araújo. *A Formação docente na Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão*. In: Educação e Fronteiras On-line, Dourados/MS, v.1, n.3, p.36-50, set/dez, 2011.

CASTELLS, Manuel. *A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003a.

_____. *A Sociedade em Rede*. 7. ed. v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 2003b.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. *Sociedade da Informação, do conhecimento e da Aprendizagem: Desafios para Educação no Século XXI*. Revista da Educação, Vol. XVIII nº 1, 2011.

DEMO, Pedro. *Educação e Conhecimento: Relação Necessária, Insuficiente e Controversa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

_____. *Educar pela Pesquisa*. 7 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

Dicionário Aurélio disponível em: www.dicionariodoaurelio.com acessado em 11/09/2015

DIAS, Ana Maria Iorio. *Discutindo caminhos para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão*. Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física. Vol.1, n.1, p.37-52, Agosto/2009.

ENS, Romilda Teodora. *Significados da Pesquisa segundo Alunos e Professores de um Curso de Pedagogia*. Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.2006.139 p.

- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Miniaurélio: o dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- FREITAS, Carla Conti de. *Relatório Final de Estágio Pós-Doutoral*. Universidade do Porto, Portugal, 2014 (impresso).
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1999.
- GATTI, Bernadete Angelina. *A construção da pesquisa em educação no Brasil*. Brasília: plano, 2002.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.
- POLÍTICA NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. XXVI Encontro Nacional FORPROEX, 2009: Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: [file:///C:/Users/EDGAR/Downloads/Politica%20Nacional%20sobre%20Extens%C3%A3o%20PNE_07.11.2012%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/EDGAR/Downloads/Politica%20Nacional%20sobre%20Extens%C3%A3o%20PNE_07.11.2012%20(1).pdf) Acesso em: 15/09/2016.
- REIS, Marlene Barbosa de Freitas. *Projeto de Pesquisa Científica*. Universidade Estadual de Goiás. Goiás: 2014 (mimeografado).
- _____. *Relatório Final de Estágio Pós-Doutoral*. Universidade do Porto, Portugal, 2015 (mimeografado).
- SERRANO, Rossana Maria Souto Maior. *Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire*. João Pessoa, PB: UFPB, 2013. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/atividades/discussao/artigos/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf, acessado em 25 de junho de 2015, às 22h30min.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2000.
- SILVA, Armando Malheiro da. A gestão da informação como área transversal e interdisciplinar: Diferentes perspectivas e a importância estratégica da “tipologia informacional”. In: ALMEIDA, Francisco Alberto Severo de. [org.], [et al]. *Gestão da informação, inovação e logística*. Goiânia – GO: Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial, 2013.
- UEG. Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Estadual de Goiás – UEG. Disponível em: http://www.pre.ueg.br/conteudo/1806_apresentacao. Acessado em 26 de junho de 2015.
- UEG. Universidade Estadual de Goiás. *Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2019*. Anápolis, GO: UEG, 2010. Disponível em: <http://www.ueg.br/>. Acessado em 20 de novembro de 2015.
- _____. *Projeto Pedagógico Institucional, PPI*. Anápolis, GO: UEG, 2011. Disponível em: <http://www.ueg.br/>. Acessado em 20 de novembro de 2015

POLÍTICAS PÚBLICAS



Políticas públicas ambientais e o contexto das ciências naturais e sociais aplicadas: um ensaio teórico

Francisco Alberto Severo de Almeida

Isak Kruglianskas

Ana Carolina Martins Severo de Almeida Malafaia

As tendências econômicas e sociais apresentadas em estudos nos últimos dez anos pelos organismos internacionais sinalizam para a necessidade de avançar no implemento de políticas públicas governamentais voltadas para enfrentarem os principais desafios relacionados ao meio ambiente. Neste contexto, pode-se destacar os seguintes estudos: o relatório *Perspectivas Ambientais da Organization Economics of Co-operation Development-OECD* para 2030 que apresenta uma análise das tendências econômicas e sociais para as próximas três décadas (OECD, 2008); o relatório *Global Environment Outlook-GEO 3*, *Perspectivas do Meio Ambiente Mundial*, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA, que pontua a importância entre as relações das políticas e o meio ambiente (PNUMA, 2002); O relatório Stern, apresentado na Conferência das Partes da Convenção sobre Mudanças Climáticas, realizada em Nairóbi, cujos prognósticos e cenários projetados sobre as causas e os efeitos advindos das modificações climáticas nos próximos 100 anos, (STERN *et al.*, 2006) e os Fóruns Internacionais, nas últimas décadas, pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento, via ações multilaterais das Conferências de Estocolmo, do Rio de Janeiro e de Joanesburgo;

a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSD) – Rio+ 20, avaliam o comprometimento político renovado das nações para com o desenvolvimento sustentável e os novos desafios emergentes para enfrentar os desafios globais. (LAGO, 2007; MARCOVITCH, 2006; ALMEIDA, 2010, GAETANI, et al, 2012.). Assim sendo, são vários estudos desenvolvidos por organismos internacionais sobre as questões ambientais e os seus impactos sociais, econômicos, políticos e culturais. Enfim, as questões ambientais são fatos inexoráveis que, tanto a sociedade, governo e o mercado, deverão inseri-las como elementos essenciais para definição de suas ações de políticas sociais, governamentais e empresariais.

Neste contexto, são relevantes as investigações centradas na perspectiva de contribuição de abrir novas fronteiras do conhecimento em relação à compreensão das questões ambientais, em especial, políticas públicas ambientais e as ações do poder público. As contribuições deste ensaio teórico são relevantes pois, sob o ponto de vista acadêmico, como tema de fronteira, contextualiza as questões ambientais sob o enfoque do desempenho econômico e socioambiental das empresas, mediante aplicação de conhecimentos científicos e de bases epistemológicas de sustentação de abordagens das ciências da natureza (ecologia) e das ciências sociais aplicadas (Direito, Economia e Administração). Pelo ângulo empresarial, o estudo poderá contribuir para embasar futuras discussões sobre as questões relacionadas ao meio ambiente e suas possíveis influências no desempenho das empresas, tanto nos fóruns empresariais quanto governamentais.

Política Pública e ações governamentais sob o enfoque ambiental

O estado da arte para compreensão dos fenômenos ligados ao desenvolvimento empresarial econômico e socioambiental, dimensionados a partir de política pública ambiental e ações governamentais, fundamenta-se no complexo sistema da legislação ambiental e de decisões do poder público, emanados pelos órgãos nacional e subnacionais do sistema de meio ambiente. Segundo Sanches (1997), as políticas públicas norteiam as ações dos agentes de governo, enquanto para os agentes privados sinalizam os seus investimentos e os seus processos de produção e comercialização. Para Keohane, Revesz e Stavins (1998) uma política ambiental deve ser estabelecida a partir de duas questões centrais: qual o nível de proteção ambiental desejado e qual instrumento político deverá ser aplicado para realizar tal proteção. Portanto, sob a gênese da legalidade e da legitimidade, o poder público norteia suas

políticas públicas e as ações governamentais de cunho ambiental a um conjunto de diretrizes de carácter normativo e de regulação do uso, conservação e/ou preservação dos recursos naturais pelo homem em prol da sociedade. Vários autores denominam esse processo de sistema de comando e controle (GU, 2000; ANDRADE, MARINHO E KIPERSTOK, 2001; POLIZELLI, PETRONI E KRUGLIANSKAS, 2003). São também intrínsecos ao contexto de formulação das políticas públicas ambientais os instrumentos institucionais de regulação direta no mercado prescritos pela ação do Estado no ditamento de regras e padrões técnicos para os sistemas de produção e comercialização de bens, produtos e serviços destinado ao mercado (CORREA, 1998; COUTINHO, NOYA E NOBREGA, 2002). Associa-se, também, às questões de políticas públicas ambientais o conjunto de normas de sanções administrativas e penais aplicadas sob o enfoque da prática de conduta da e de atividade lesiva ao meio ambiente (Lei Federal nº 9. 605/98). Nesse sentido, a não observação ou a transgressão das normas ambientais por parte da gestão empresarial ser-lhe-á imputada responsabilidade por danos ambientais, mediante aplicação de sanções administrativas em compensações financeiras por danos ambientais, multas por infrações ambientais; embargo de obras por danos ambientais e até a suspensão de venda e/ou da atividade de produção por infração ambiental (SANTILI, 2007; PHILIPPI, 2002).

A governança institucional do sistema de meio ambiente é descrita na Lei 6938/81 de criação do PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente, a qual instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente, estabelecendo as competências dos órgãos nacionais e subnacionais para atuarem com as questões ambientais em nível Federal, Estadual e Municipal. Segundo Azevedo, Pasquis, Burzstyn (2007), a lei de Política Nacional do Meio Ambiente definiu os cenários de atuação dos entes federativos em referência às ações relativas à formulação de política e execução de políticas públicas ambientais e da ação judiciária. Os autores, no Quadro 1 abaixo, descrevem os entes e as suas competências.

Quadro 1 – Entes federativos e suas competências

Entes federativos e suas competências	Esfera Federal	Esfera Estadual	Esfera Municipal
Elaboração de políticas públicas	Ministério do Meio Ambiente – MMA	Secretarias Estaduais do Meio Ambiente – SEMA	Secretarias Municipais do Meio Ambiente
Participação da sociedade	Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama	Conselho Estadual de Meio Ambiente – Cosema	Conselho Estadual de Meio Ambiente – Cosema
Execução de políticas públicas	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – Ibama	Órgão Estadual de Meio Ambiente – OEMA	Agências Municipais de Meio Ambiente
Ação Judiciária	Procuradoria Geral da República e o Ministério Público Federal	Procuradoria Geral do Estado e o Ministério Público Estadual	Juizado Volante Ambiental e o Ministério Público Estadual

Fonte: Adaptado de Azevedo et. al. apud Burzstyn e Burzstyn, 2007.

Alicerçam, ainda, esse cabedal de normatização e regulação ambiental às ações do poder público com instrumentos econômicos de intervenção direta no mercado por meio de incentivos creditícios e financeiros, para favorecer ou descriminar produtos ou processos produtivos, sob um enfoque de promover a redução do uso e a demanda por recursos naturais. Instrumentos econômicos são classificados em taxas e impostos, autorizações de comercializáveis ou subsídios para produtos (CORRÊA 1998, COUTINHO, NOYA E NOBREGA, 2002). A geração da Lei nº 11. 284, de criação das Flonas, denominada – Lei de Gestão de Florestas, é um exemplo de ação do poder público, instituindo um instrumento econômico composto de taxas, *royalties* e imposto sobre lucro, com vistas a promover a exploração dos recursos naturais das florestas nacionais de forma sustentável (POSTALI e NISHIJIMA, 2008; MARCOVITCH, 2006).

Inserem-se, também, ao contexto das ações do poder público, os acordos internacionais e regionais, relacionados às questões ambientais. Estes atos normativos e/ou reguladores, implementados via acordos multilaterais ou bilaterais de comércio internacional, estabelecem padrões governamentais ou voluntários para produtos, processos produtivos e na comercialização de bens e serviços. Os padrões oriundos

dos acordos internacionais socioambientais transformam-se em instrumentos de barreiras técnicas que impactam o desempenho empresarial. Apresentam-se sob a forma de exigências em aplicação de certificação ISO 14000, certificado de conformidade de análise de ecoeficiência, rotulagem ambiental para produtos e de barreiras técnicas ambientais do selo verde. Segundo Burnquist *et al.* (2007), as empresas brasileiras exportadoras percebem as exigências técnicas como um fator altamente restritivo para o desenvolvimento de uma política comercial mais do que as barreiras tarifárias.

Políticas públicas ambientais e ações governamentais são elementos que, direta ou indiretamente, podem exercer influência no desempenho empresarial econômico e socioambiental das firmas. O arcabouço regulador do Estado, mediante ação de controle e comando ou por intermédio de aplicação de instrumentos econômicos ou também em razão de acordos internacionais ou regionais, induz a uma sistemática intervenção no sistema de produtivo das Empresas, seja pela via de investimento em infraestrutura para atender às demandas dos órgãos do sistema ambiental ou pela necessidade em modernizar métodos e processos produtivos com vista a atender aos padrões ambientais para uso e conservação dos recursos naturais. Todavia, as firmas buscam estabelecer uma relação de interação com o ambiente sob o prisma da sustentabilidade. Os princípios da sustentabilidade estão baseados em três dimensões: a econômica, a ambiental e a social.

Não obstante, o binômio: atividade empresarial e sustentabilidade – apresenta-se como um fator relevante para as definições do portfólio de produtos das empresas. O alinhamento das decisões estratégicas corporativas ou genéricas das firmas, com foco em gestão ambiental, torna-se essencial para atender às demandas do mercado por produtos designados ecologicamente corretos. Segundo Epelbaum (2004), o investimento em meio ambiente contribui para elevar a competitividade empresarial com resultados tangíveis e intangíveis. Por outro lado, a aplicação da legislação ambiental por parte das empresas traz no seu bojo uma série de investimentos ligados ao ciclo de vida dos produtos, podendo impactar os orçamentos das firmas. Entretanto, associado a esses investimentos, há também melhoria de produtividade pelas práticas de gestão e de métodos e processos de produção, via inovação tecnológica, que elevam a qualidade dos produtos. Tais fatores podem, de forma direta ou indireta, elevar a competitividade das firmas. Para Almeida, Kruglianskas e Guimarães (2008), as empresas, que adotam como estratégia a produção sustentável estão preparadas para a nova realidade e prontas para atender às exigências do mer-

cado. Também são organizadas para atender aos requisitos de auditoria de gestão ambiental.

Destacam-se, também, os aspectos sociais relacionados à questão da sustentabilidade sob a ótica da Responsabilidade Social Empresarial que se alicerça nas crenças e valores éticos que norteiam as relações da Empresa com as partes interessadas da sociedade (*stakeholders*), de forma participativa e transparente. A responsabilidade social das empresas é, essencialmente, um conceito segundo o qual as empresas decidem, numa base voluntária, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo (COMISSÃO DA COMUNIDADE EUROPEIA, 2001). Já a Confederação Nacional das Indústrias – CNI assim define a responsabilidade social empresarial:

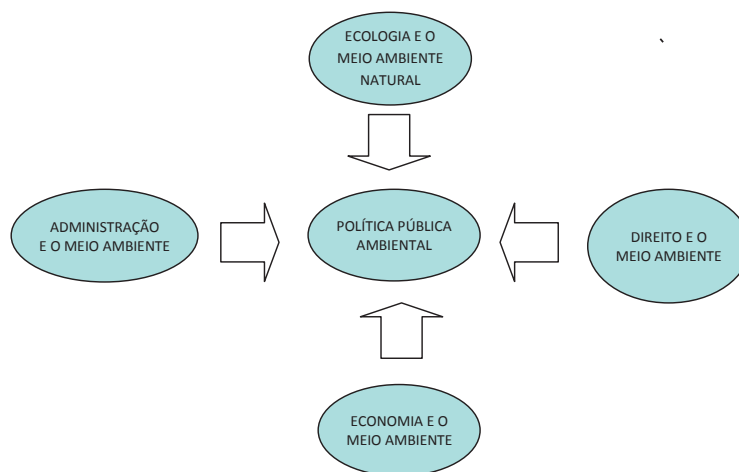
A Responsabilidade Social Empresarial consiste num conjunto de iniciativas por meio das quais as empresas buscam – voluntariamente – integrar considerações de natureza ética, social e ambiental às suas interações com clientes, colaboradores, fornecedores, concorrentes, acionistas, governos e comunidades – as chamadas “partes interessadas” – visando ao desenvolvimento de negócios sustentáveis.

Política Pública ambiental sob a perspectiva das ciências naturais e sociais aplicadas

A contextualização dos fundamentos de políticas públicas ambientais, sob o enfoque do desempenho econômico e socioambiental das empresas, é complexa em virtude das diversas fronteiras do conhecimento científico e das bases epistemológicas que dão suportes às abordagens da ciência da natureza, das ciências sociais aplicadas e suas especialidades. A Ciência Natural dá o arcabouço sobre os fundamentos de sustentabilidade do meio ambiente mediante o pensamento ecológico de preservação dos recursos naturais. Por outro lado, as Ciências Sociais Aplicadas estabelecem a gênese da gestão econômica e socioambiental sob o ponto de vista legalidade e legitimidade da ação do poder público sustentado em fundamentos das ciências jurídica, econômica e administrativa. Na Ciência do Direito, o tema alicerça-se sob o ponto de vista do direito ambiental, baseado em jurisprudências e doutrinas dos direitos civil, administrativo e penal e as suas prescrições, os quais estabelecem uma compreensão da temática sob diversos anglos doutrinários. Segundo Colombo (2004), os Princípios

do Direito Ambiental são fundamentais para a formulação do Estado de ambiente, no que diz respeito ao desenvolvimento e à aplicação de políticas públicas ambientais como instrumento de proteção do meio ambiente. Na economia, há uma abordagem do Estado como agente econômico, tomando decisões políticas associadas à produção, circulação e consumo de riquezas sob ideias intervencionista ou não intervencionista, cujas políticas públicas, baseadas em estilos diferentes de desenvolvimento, produzem impactos ambientais diferentes (MUELLER, 2007). E, na Administração, há a abordagem da gestão estratégica empresarial sustentável sob o ponto de vista do planejamento econômico, financeiro e administrativo, que espelham as decisões políticas das firmas na aplicação dos recursos econômicos e financeiros, voltadas para atender as políticas públicas ambientais ditadas pelo Estado. A abordagem conceitual sobre Política Pública Ambiental, sob uma perspectiva das ciências naturais e sociais aplicadas à gestão ambiental é representada pelo seguinte diagrama.

Figura 1 – Política Pública Ambiental e o contexto das ciências naturais e sociais aplicadas



Fonte: Almeida (2010)

Destarte de uma aparente dissociação de abordagens entre as referidas ciências, há uma interdependência, mas também uma interação intrínseca e tácita entre elas, que estabelece uma teleologia para o sistema de gestão de ambiental. Portanto, é místico essa compreensão analítica do conjunto das partes inter-relacionadas que constituem o processo dinâmico de interações entre as diversas fron-

teiras do conhecimento que contribuem para a fundamentação e a compreensão do conceito de política pública ambiental sob a ótica do desempenho econômico e socioambiental das empresas. Depreende-se, assim, o caráter da interdisciplinaridade, dos limites e as fronteiras do conhecimento geradas por essas ciências e torna-se imperativa a compreensão do fenômeno da política pública ambiental sob o enfoque sistêmico.

A abordagem sistêmica com os seus princípios fundamentados em conceitos de que o todo não se constitui da simples somatória das partes, revoluciona a forma de pensar os fenômenos. A corrente da teoria de sistemas sustenta ideias contrárias à dialética cartesiana, onde o todo é representado pelo conjunto de suas partes e as suas relações e interações entre si e o ambiente (BERTALANFFY, 1975; CHURCHMAN, 1971, CAPRA, 1999; VASCONCELLOS, 2002). No contexto de Políticas Públicas Ambientais e suas possíveis influências no desempenho empresarial das firmas, a abordagem sistêmica, pela sua interpretação das interações orgânicas e sociais dos fenômenos relacionados ao desempenho econômico e socioambiental das empresas, busca a compreensão do todo e permite a construção de modelos abstratos que demonstram todas as interações entre os ramos das ciências naturais – a ecologia, e das sociais aplicadas – o Direito, a Economia e a Administração, como sendo um conjunto de sistemas. Este conjunto de sistemas são partes que se integram e se interagem de forma contínua, influenciando, e, ao mesmo tempo, sendo influenciada pelo ambiente, criando e transformando insumos – informações e dados gerenciais, em produtos e/ou serviços.

A ecologia, como o ramo das ciências naturais que estuda o conjunto de relações entre os organismos e o seu ambiente, destaca-se pela dimensão do conjunto de ideias direcionadas ao gerenciamento dos recursos naturais e o equilíbrio da natureza, respeitando as condições de adaptação dos seres vivos ao seu habitat. Para Odum (1983, p. 01), ecologia é o estudo do “lugar onde se vive”, com ênfase na “totalidade ou padrão das relações entre os organismos e o seu ambiente”.

Com o pensamento alinhado à gestão dos recursos do ambiente e ao equilíbrio da natureza, o legislador brasileiro se apropria dos fundamentos da ecologia para definir o objeto da Política Nacional de Meio Ambiente, conforme expressa o art 2º. Inciso I, da Lei nº 6938, de 31. 08. 81:

Art. 2º A Política Nacional de Meio Ambiente tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida,

visando assegurar, no País, condições de desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

I – A ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo.

Entretanto, o Direito Ambiental respalda-se na visão antropocêntrica (uso econômico dos bens ambientais em favor do ser humano) ao prescrever suas lides de tal forma a permitir a harmonia entre os elementos que compõem o sistema meio ambiente: o homem, desenvolvimento socioeconômico e a natureza. Para D'Ávila (2007), o direito ambiental tem no ser humano e no desenvolvimento sustentável seus elementos essenciais. Entretanto, é preciso haver uma racionalidade na utilização dos recursos ambientais de forma a preservar seu uso às gerações futuras.

A inserção da dimensão econômica em relação ao ambiente natural enseja uma classificação ampliada da utilização dos recursos naturais decorrentes do meio ambiente. Os recursos naturais podem ser classificados em: não renováveis que se caracterizam pela capacidade finita; e os renováveis, que se regeneram e se recompõem mediante algum mecanismo biológico ou natural. Os recursos naturais são insumos que geram padrões de consumo diferentes e estruturas produtivas distintas para atender as demandas dos bens e serviços de diferentes segmentos da sociedade. Não obstante, o meio ambiente também provê a sociedade de uma série de serviços essenciais mediante a produção de recursos naturais necessários para a sobrevivência da espécie como a produção de oxigênio pelas plantas, a biodiversidade, a fertilidade do solo e o equilíbrio climático.

Neste contexto, ressalta-se a importância da relação entre a economia e o meio ambiente, considerando a premissa de desenvolvimento sustentável, visando suprir a demanda da geração atual, mas sem limitar a capacidade de atender às necessidades das gerações futuras. Sendo assim, destaca-se a economia ecológica em detrimento aos preceitos da economia neoclássica ambiental. A abordagem da economia ecológica considera limitada a capacidade do meio ambiente absorver os impactos antrópicos causados pela atividade econômica, enquanto a economia neoclássica ambiental volta-se para a passividade do ambiente sob o argumento de que este

possui determinada resiliência, ou seja, a capacidade de se auto-regenerar das agressões do sistema econômico.

A administração é uma dimensão que, sob o prisma da gestão ambiental, relaciona as questões ambientais e seus impactos ao desempenho das empresas em virtude das políticas governamentais ambientais, às pressões da sociedade e a conscientização dos consumidores de haver crescimento econômico e social sem que haja prejuízo ao meio ambiente. A administração com foco ambiental busca harmonizar o gerenciamento dos recursos naturais em equilíbrio na natureza (ecologia), buscando diminuir os efeitos dos impactos antrópicos no ambiente (economia ecológica) causados pela atividade econômica, de acordo com uma visão doutrinária expressa na legislação ambiental (direito ambiental). Segundo Zaccarelli, Fischmann e Leme (1980), os ecossistemas empresariais, face às condicionantes ambientais externas e internas, são melhores compreendidos mediante um estudo sobre a Ecologia de Empresas. Paráfrase da ecologia utilizada pelos autores para estudar a evolução da Empresa no seu habitat em relação ao seu o ambiente – governo e sociedade, a organização e o sistema econômico.

Na dimensão de Ecologia de Empresa, é possível estudar e compreender como o agente ecológico – condicionante de políticas públicas ambientais, imprime uma série restrições capaz de influenciar o resultado de desempenho da empresa – fator ecológico, de forma temporária ou permanente, ou seja, como o ambiente – governo e sociedade, de forma explícita ou implícita, impõem às organizações condicionantes para sua sobrevivência no sistema econômico. Sob o prisma da Ecologia de Empresa, o Ecorenegócio é a resposta da administração para tratar a atividade empresarial e a sustentabilidade como instrumento de estratégia empresarial e mercadológico importante para definição dos rumos dos negócios. As estratégias corporativas ou de Unidades de Negócios devem alinhar as políticas de gestão ambiental ao *core business*, de tal forma a permitir uma definição da matriz de negócios corporativos e de portfólio de produtos verdes, tecnologicamente compatíveis com os requisitos de sustentabilidade. Almeida e Kruglianskas (2008), ao se referirem ao empreendedorismo sustentável como uma forma pragmática das empresas se engajarem nas questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável, arguem que os conceitos socioambientais são internalizados pelas empresas aderentes à causa ecológica como uma variável importante na definição da estratégia empresarial.

Conclusão

Nas últimas décadas, o debate sobre as questões ambientais se fez presente via fóruns internacionais, mediante o engajamento da sociedade da civil organizada, representada pelos segmentos de suas entidades representativas as federações, os sindicatos e as organizações não governamentais e, também, as esferas de governos federal, estadual e municipais, conforme já amplamente relatados em estudos pretéritos. Esses fatos mostram as evidências de como as questões relativas ao meio ambiente tem transformado as relações entre a sociedade, o governo e o mercado. A defesa de estudos sobre os problemas ambientais e as suas relações de impactos sociais, econômicos, políticos e culturais são recorrentes entre os grupos organizados das várias correntes do pensamento econômico e ambientalista. Entretanto, em que pese à dicotomia entre essas correntes, as evidências sinalizam para mudanças significativas centradas na cultura ambiental pelas partes interessadas. As partes reconhecem a importância em promover o desenvolvimento sustentável. Fazer uso dos recursos naturais de forma racional, com o objetivo de preservar o seu uso para as gerações futuras, ou seja, buscar promover o desenvolvimento econômico preservando o meio ambiente. Neste contexto, as ações pragmáticas de políticas públicas ambientais devem ser implementadas para equalizar pontos comuns de interesses da sociedade, tanto pelo ponto vista econômico quanto ambiental. Tais políticas, sob a ótica ambiental, são incrementadas mediante ações de comando e controle ou por instrumentos de mercado, dando suporte legal às decisões do poder público via os órgãos nacionais e subnacionais do sistema de meio ambiente. Portanto, é o Estado que se manifesta com interlocutor da sociedade estabelecendo um marco regulatório ambiental. Estudos como os de Feijó e Azevedo (2006), Epelbaum (2004), Almeida e Kruglianskas (2008), Burnquist *et al* (2007) abordam, sobremaneira, essas questões associadas ao meio ambiente e a sua relação com problemática da estratégia, da competitividade e da gestão empresarial. Todavia, ainda há muito a ser estudado nessa linha de fronteira tão abrangente entre políticas e ações governamentais ambientais e a sua influência em relação ao desempenho empresarial.

Portanto, conclui-se que é imperativo contextualizar as questões relativas às políticas públicas ambientais sob as perspectivas das ciências naturais (ecologia) e sociais aplicadas (Direito, Economia e Administração), pois os problemas relacionados ao meio ambiente, pela transversalidade dos seus fenômenos causais, trazem no seu

bojo uma série de fatores condicionantes que, direta ou indiretamente, impactam o clima, a biodiversidade, a terra e os oceanos, por extensão a economia dos países. Tais fatores têm contribuído para as mudanças das relações entre os indivíduos, a sociedade e os governos das nações. Há muitas lacunas ainda incompreendidas.

Referências

ALMEIDA, Francisco Alberto Severo de Almeida, A influência das políticas públicas ambientais no desempenho econômico e socioambiental: um estudo do setor de leite e derivados de Goiás, Tese de doutorado, São Paulo, Universidade de São Paulo, 2010

_____, *et al.* Estratégia Empresarial e Sustentabilidade: uma Visão Prospectiva sobre o Econegócio. In: XXI Congreso Internacional de la Sociedad Latino Americana de Estrategia. Universidad Diego Portales. Facultad de Economía y Empresa: Meio eletrônico, 2008.

_____; e KRUGLIANSKAS, Isak. O empreendedorismo sustentável, Desafios do Desenvolvimento. IPEA: Jul 2008, Ano 5, nº 45, p. 23.

ANDRADE, José Célio Silveira, *et al.* Uma política nacional do meio ambiente focada na produção limpa: elementos para discussão. Bahia Análise, Dados Salvador-BA SEI, v. 10 n. 4, p. 326-332, Março 2001.

AZEVEDO, Andréa, *et al.* A reforma do Estado, a emergência da descentralização e as políticas ambientais. In: Revista do Serviço Público. Brasília 58 (1): 37-55 Jan/Mar 2007.

BERTALANFFY, Ludwing Von. Teoria dos sistemas. Rio de Janeiro: FGV, 1976 (Série Ciências Sociais).

BRASIL. Lei Nº 9. 605, de 12 de Fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em: 10. 07. 09.

BURNQUIST, Heloisa Lee *et al.* Análise de evidências sobre a importância de barreiras técnicas à exportação de empresas brasileiras. In: Economia Aplicada. São Paulo, v. 11, n. 2, p. 209-229, abril-junho 2007.

CAPRA, Fritjof. O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1998.

CHURCHMAN, C. West. Introdução a teoria de sistemas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1971.

COLOMBO, Silvana Blendrer, O princípio da precaução no direito ambiental. In: Busca-Legis. ccj. ufsc. Br. Disponível em: <<http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/viewFile/26673/26236>>. Acesso em: 20/07/09.

CORRÊA, Leonilda Beatriz Campos Alves. Comércio e Meio Ambiente: A atuação diplomática Brasileira em relação ao selo verde. Brasília: Instituto Rio Branco: Fundação Alexandre Gusmão, 1998.

COMISSÃO DA COMUNIDADE EUROPEIA. Livro Verde. Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas. Bruxelas, 2001.

COUTINHO, João Hélio de Farias Moraes *et al.* Instrumentos jurídico-econômico e conservação do meio ambiente: um enfoque no ICMS ambiental. In: Revista de Informação Legislativa. Brasília a. 39, nº 154, abr/jun, 2002, p. 189-211.

D'ÁVILA, Tiago. Roteiro de Direito Ambiental. Brasília: Fortium, 2007.

EPELBAUM, Michael, A influência da gestão ambiental na competitividade empresarial. Dissertação de Mestrado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

FEIJÓ, Flávio Tosi e AZEVEDO; André Felipe Zago de. Comércio e meio ambiente: políticas ambientais e competitividade no âmbito da ALCA. In: Economia Aplicada. São Paulo, v. 10, nº 4, p. 561-587, out-dez/2006.

GAETANI, Francisco *et al.* O Brasil na Agenda Internacional para o Desenvolvimento Sustentável. (Org). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012

GU, Lixin. Environment Management in different origins of industries. The World Bank Environment Department, 2000.

KEOHANE, Nathaniel *et al.* The choice of regulatory instruments environment policy. Harvard Environment Law Review, v. 22, p 313-367, 1998.

LAGO, André Aranha Correa do. Estocolmo, Rio, Joanesburgo: Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas. Brasília: Instituto Rio Branco: Fundação Alexandre Gusmão, 2007

MARCOVITCH, Jacques. Para mudar o futuro, mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais. São Paulo: EdUSP: Saraiva, 2006.

MUELLER, Charles C. Os economistas e as relações entre o sistema econômico e meio ambiente. Brasília: UnB: Finatec, 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE-PNUMA, Perspectiva Mundial para meio ambiente 2002, GEO3. IBAMA/UMA, 2006, Disponível em: <http://www.wwiuma.org.br/geo_mundial_arquivos/capa_pretexto.pdf>. Acesso em 25/10/08.

ODUM, Eugene P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD Environmental Outlook to 2030. Disponível em: <<http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9708011E5.PDF>>. Acesso em: 25/10/08.

PHILIPPI, Tatiana Catanduba. Responsabilidade penal da pessoa jurídica nos crimes ambientais. In: XXVIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária y Ambiental. Cancun, México, 27 al 31 de octubre, 2002. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico26/xi-006.pdf>>. Acesso em 18/07/2009.

POLIZELLI, Luiz Demerval *et al.* Influências da gestão ambiental sobre empresas líderes do setor de telecomunicações. In: Revista Científica Ciência de Administração. Fortaleza, v. 9, n. 2, p. 181-188, dez/2003.

POSTALI, Fernando Antônio Slaibe; NISHIJIMA, Marislei. A Lei de Gestão de Florestas Públicas no Brasil e os Incentivos das Modalidades de Preço Florestal Sobre a Extração Madeireira. In: XXXII Encontro Nacional da ANPAD. Rio de Janeiro, 6 a 10 setembro/2008 – CD-ROM.

SANCHES, Osvaldo Maldonado. Dicionário de orçamento, planejamento e áreas afins. Brasília: Prisma, 1997.

SANTILLI, Juliana. Responsabilidade por danos socioambientais. In: Almanaque Brasil socioambiental. Uma nova perspectiva para entender a situação do Brasil e a nossa contribuição para crise planetária. Instituto Socioambiental. São Paulo, 2007.

STERN, N., S. Peters, *et al.* Stern Review: The Economics of Climate Change. Disponível em: <<http://www.hm-treasury.gov.uk/media/4/3/ExecutiveSummary.pdf>>. Acesso em: 15/08/07.

VASCONCELLOS, Maria José Esteves de. Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência. 6ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

ZACCARELLI, Sérgio *et al.* Ecologia de Empresas: um estudo do ambiente empresarial. São Paulo: Atlas, 1980.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Goiás, Programa de Bolsa de Incentivo à Pesquisa e Produção Científica (PROBIP).

Política pública patrimonial: implementação do Programa Monumenta/BID em imóveis privados na Cidade de Goiás/GO

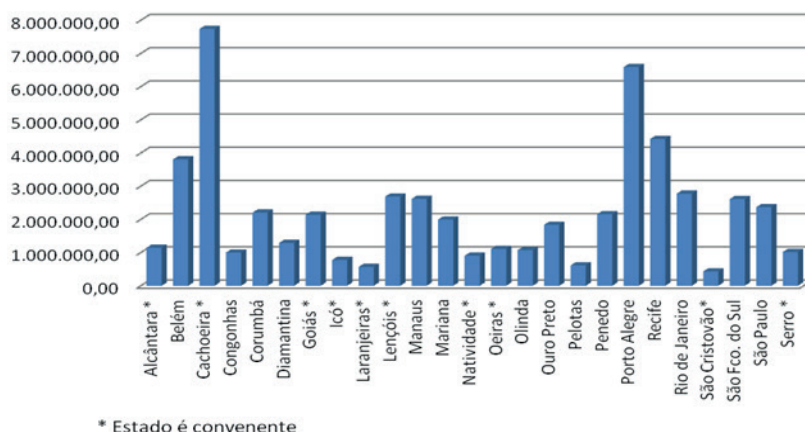
Keley Cristina Carneiro

Em relação aos imóveis privados, o Programa Monumenta/BID passou a ter foco diferenciado a partir de 2003, valorizando a moradia nos núcleos urbanos tombados pelo patrimônio como uma forma de manter a população local no centro histórico, principalmente nas grandes cidades. Porém, mesmo nas pequenas cidades, a ação do Monumenta/BID fez com que as pessoas se sentissem mais estimuladas a reformarem suas casas, destacando a importância do uso cotidiano do patrimônio, evitando ruínas e buscando valorizar o próprio patrimônio.

Das 26 cidades que foram objeto de intervenção do Monumenta/BID, o Programa apenas não atuou nas reformas de imóveis privados em Salvador-BA. Porém, todas as outras 25 cidades contempladas tinham valor conveniado¹ para ser financiado em imóveis privados, como pode ser visto na figura 1.

1 Valor proposto pelo Programa especificamente para a recuperação dos imóveis privados.

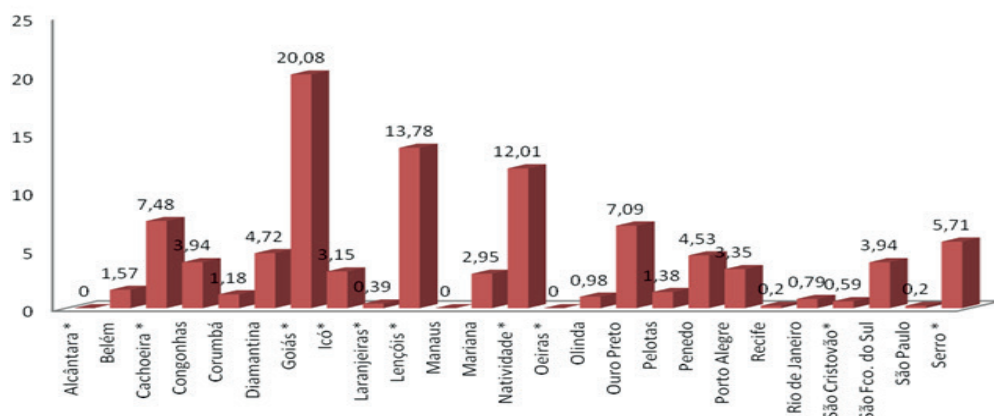
Figura 1 – Gráfico do valor conveniado para os imóveis privados/cidades



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do PROGRAMA MONUMENTA/BID. Monitoramento da UCG – Imóveis Privados 2013.

Na figura 1, percebe-se que as 25 cidades receberam o valor conveniado do Programa para financiar obras em imóveis privados; no entanto, nem todas as cidades tiveram contratos assinados, como foi o caso das cidades de Alcântara-MA, Manaus-AM e Oeiras-PI, nas quais o Monumenta classificou propostas, porém, não assinou nenhum contrato para o financiamento. Em contrapartida, nas cidades de Natividade-TO, Lençóis-BA e Goiás-GO, a recuperação dos imóveis privados assumiu papel principal, foram as cidades que se destacaram, cada uma com 12,01%, 13,78% e 20,08%, respectivamente, em relação ao número total de imóveis privados financiados pelo Monumenta em sítios históricos, como apresenta a figura 2.

Figura 2 – Gráfico do percentual do número total de imóveis privados financiados pelo Monumenta/cidades

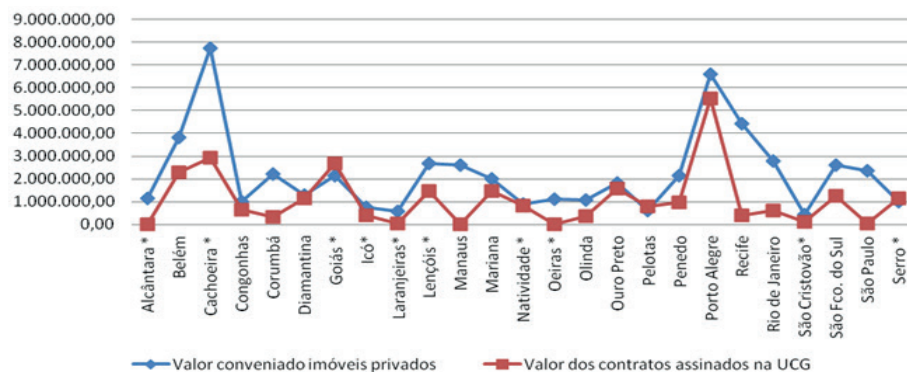


Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do PROGRAMA MONUMENTA/BID. Monitoramento da UCG – Imóveis Privados 2013.

O Estado assinou o convênio como conveniente em dez cidades, sendo que nas outras 16 cidades, o município assinou como conveniente. O Programa Monumenta em Goiás foi implementado a partir da assinatura de Convênio 399/2002, firmado entre o Ministério da Cultura (MinC), Estado e prefeitura, estabelecendo atribuições a cada uma das partes, valores a serem repassados e prazos de execução de obras.

Sobre o valor conveniado para os imóveis privados e o valor dos contratos assinados na Unidade Central de Gerenciamento (UCG), a figura 3 demonstra um comparativo das cidades contempladas pelo programa.

Figura 3 – Gráfico comparativo entre valores conveniados e contratos assinados dos imóveis privados/cidade



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do PROGRAMA MONUMENTA/BID. Monitoramento da UCG – Imóveis Privados 2013.

A maioria das cidades contempladas apresenta o valor conveniado bem acima do valor dos contratos assinados, exceto as cidades de Goiás-GO, Pelotas-RS e Serro-MG, nas quais esse valor ultrapassou o valor conveniado para os imóveis privados em 26,23%, 31,35% e 12,35%, respectivamente. O caso de Goiás justificou-se pela demanda de proponentes nos editais lançados para recuperação dos imóveis privados, cujos detalhes serão apresentados nos gráficos dos editais, nos quais o número de proponentes superou as expectativas. Os proponentes classificados em Goiás foram: no 1º edital = 11, no 2º = 56, no 3º = 81 e no 4º = 90, totalizando, nos quatro editais, 238 proponentes classificados.

Os atores e os quatro editais lançados na cidade de Goiás para os imóveis privados

Os recursos do Programa Monumenta foram constituídos de 70% de aporte federal (provenientes do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID), incluídos os valores referentes ao Contrato de Empréstimo. O Estado (no caso de Goiás), como conveniente, entrou com a contrapartida de 30% dos recursos. O agente financeiro responsável pela administração desses recursos foi a Caixa Econômica Federal (CEF) que atuava no sentido de contratar os financiamentos pleiteados em nome do agente financiador (BID, Governo Federal e Estadual).

Em cada município atendido pelo Programa foram formadas as Unidades Executoras de Projeto (UEPs) com o objetivo de acompanhar e conduzir as ações do Monumenta. Estas unidades recebiam orientações da Unidade Central de Gerenciamento (UCG). Na cidade de Goiás, o Estado além da contrapartida prevista, arcou também com todo o funcionamento da UEP, considerando tanto a equipe de trabalho quanto os equipamentos necessários, por meio da Agência Goiana de Cultura (AGEPEL), Secretaria da Cultura do Estado. Segundo o Regulamento Operativo (2006, p. 10), a UEP era a “Unidade criada pelo Município ou, conforme o caso, pelo Estado, vinculada a uma secretaria de governo, para coordenação, supervisão, execução e administração financeira do respectivo Projeto”, sendo estas as suas responsabilidades.

Considerando que, de acordo com Sant’Anna (2004), em âmbito local, a estrutura organizacional tem funções exclusivamente executivas. Assim foi em Goiás, os atores envolvidos em todo o processo da implementação do Monumenta foram: Estado com a AGEPEL e, principalmente, com a UEP que era composta pelo coordenador executivo, especialista da área de Patrimônio, especialista da área de orçamentos e finanças, especialistas em obras (a maioria dos técnicos era de arquitetos, que já eram funcionários do Estado ou contratados em cargos comissionados), e ainda, o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional (IPHAN), a CEF e a Prefeitura.

A reforma dos imóveis privados iniciou-se em caráter emergencial após a enchente, 15 casas recuperadas, segundo o Perfil do Projeto Goiás/GO (2008), com recursos do governo do Estado de Goiás no valor de R\$ 251.123,02, contabilizados como a contrapartida do Estado no Programa Monumenta, o que gerou um aditivo de valor na planilha do perfil do projeto para deduzir a parcela da contrapartida.

A partir daí, os imóveis privados financiados para reformas foram selecionados por meio de edital público lançado pelo Estado. Os interessados, ao tomarem conhecimento do edital, deveriam elaborar propostas de intervenção, por meio de formulário para apresentação das propostas², as quais, uma vez selecionadas, eram analisadas pela equipe da UEP, do IPHAN e da Caixa Econômica Federal (CEF).

2 O formulário para apresentação das propostas e a cartilha de financiamento para recuperação de imóveis privados encontram-se no link: http://www.monumenta.gov.br/site/?page_id=168.

De forma bem resumida, a implementação do Programa para o empréstimo funcionava da seguinte forma: os proprietários, cujos projetos foram aprovados, assinaram o contrato de financiamento e receberam os recursos para executar as obras de recuperação do imóvel. Em geral, as condições³ especiais do financiamento foram: taxa de juro zero e prazos de 10, 15 ou até 20 anos para pagamento do empréstimo feito para execução de obras de recuperação de fachadas e coberturas. As parcelas do financiamento começaram a ser pagas seis meses após a conclusão das obras e depositadas na conta do Fundo Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico.

Analizando passo a passo, a implementação não ocorreu da forma que foi desenhada. Uma das primeiras atividades da UEP, em relação aos imóveis privados, foi no lançamento do primeiro edital. Como executora na linha de frente, a UEP enfrentou problemas adversos, que se estenderam além da execução, o que obrigou a equipe a realizar ações não esperadas, como conscientizar a população sobre o que não estava previsto no projeto da cidade e prestar esclarecimentos que deveriam ter sido feitos antes da implementação do Monumenta. Foi um trabalho difícil. Houve reuniões e propagandas pelas ruas da cidade, para comunicar e esclarecer a população sobre os editais que estavam sendo lançados para o financiamento de reforma dos imóveis privados. Nessa fase, a UEP agiu como “burocratas de rua”.

Lipsky considera que “as decisões dos burocratas do nível de rua (ou *street level bureaucrats*), as rotinas que estabelecem e os dispositivos que eles inventam para lidar com incertezas e pressões do trabalho tornam-se, de fato, a política pública que vão implementar” (LIPSKY, 1980 *apud* HAM; HILL, 1993, p. 186-87). A definição do papel dos burocratas da linha de frente também é feita por Oliveira:

A ação dos burocratas da linha de frente é mais uma variável na equação da aplicação das políticas, porque são eles que de fato traduzem os programas em bens e serviços concretos, quer dizer, os cidadãos são benefi-

3 As condições especiais do financiamento do Programa Monumenta são: * Juro zero; * Correção anual da dívida com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC; * Contratação de seguro não obrigatória; * Inexistência de limite de idade para contrair o financiamento; * Aceitação de comprovação de renda informal; * Formas de garantia: hipoteca, fiador ou depósito caução para os contratos até R\$ 50 mil; * Possibilidade de adiantamento de recursos para o início das obras; * Prazo de carência de seis meses, contados a partir da conclusão das obras; * Pagamento da dívida em 10, 15 ou até 20 anos; * Isenção de tarifa operacional mensal da Caixa para os mutuários com renda inferior a três salários mínimos (DIOGO, 2009, p. 31).

ciados [...] por meio dos funcionários que trabalham nos guichês [...]; nas esquinas das ruas. Todavia, o agente da base tem de ir além da execução dos programas, porque muitas vezes os formuladores deles não sabem o que querem atingir com eles ou não sabem como alcançar os objetivos deles. (OLIVEIRA, 2012, p. 1553)

Quanto às reformas de imóveis privados tombados pelo patrimônio, de acordo com os dados levantados na pesquisa de campo por meio das entrevistas, na fase inicial, por edital, na cidade de Goiás não houve muitos proponentes interessados. Poucas pessoas elaboraram suas propostas para o financiamento, pois não entendiam suas reais chances de fazer um financiamento a juro zero para reformarem suas casas. Muitos deduziram ser especulação, não se informavam como funcionava o Programa. A ação dos burocratas de rua no 1º edital (com divulgação no *Diário Oficial*, no rádio, distribuição de panfletos e folders elaborados pela UEP, carros de som nas ruas e becos de Goiás) provocou pouca reação no momento inicial. Mas aos poucos, as pessoas foram entendendo, informando-se e começando a fazer a proposta para o financiamento. Como já foi dito, para fazer a proposta para o financiamento, as pessoas interessadas deveriam residir na área do Projeto.

Os editais eram abertos diante da demanda registrada. As pessoas que tinham interesse em reformar suas casas procuravam a UEP e deixavam seus nomes. Diante de uma lista de interessados e com recursos suficientes, os editais eram abertos, e a UEP, a equipe de ponta, entrava em contato com todos os interessados, informando sobre abertura do edital.

Para o entrevistado⁴ AG – M1, o Programa Monumenta em Goiás, “*em termos quantitativos, foi um sucesso, mas porque tinha uma UEP ali em cima, a UEP tinha*

4 Descrição dos atores com suas funções e códigos no período das entrevistas:

Órgão	Atores/função	Códigos dos atores	Quantidade de pessoas entrevistadas
Governamental: IPHAN/ Monumenta	Ex-coordenador adjunto nacional do Monumenta e atual Coordenador Nacional do PAC Cidades Históricas.	AG – IM1	1

um controle do processo, ainda estava ali na mão da UEP a execução da obra, era toda uma participação próxima da UEP”.

Órgão	Atores/função	Códigos dos atores	Quantidade de pessoas entrevistadas
Governamental: IPHAN/ Monumenta	Coordenadora substituta de bens imóveis/ Consultora da UNESCO/ IPHAN (com foco para financiamento).	AG – IM2	2
Governamental: IPHAN	Superintendente IPHAN Goiás.	AG – I1	1
Governamental: Estadual	Ex-secretário Estadual da Cultura de Goiás (AGEPEL atual SECULT).	AG – E1	1
Governamental: Municipal	Ex-secretário Municipal de Finanças da Cidade de Goiás.	AG – SF	1
Governamental: Monumenta	Ex-coordenadora e arquiteta da Unidade Executora do Projeto – UEP – Monumenta Goiás.	AG – M1	1
Governamental: Monumenta	Coordenador e arquiteto da Unidade Executora do Projeto – UEP – Monumenta Goiás.	AG – M2	1
Governamental: Monumenta	Arquiteta e Assessora Técnica da Unidade Executora do Projeto – UEP – Monumenta Goiás.	AG – M3	1
Governamental: Monumenta	Arquiteto e Assessor Técnico da Unidade Executora do Projeto – UEP – Monumenta Goiás.	AG – M4	1
Beneficiados	Pessoas físicas ou jurídicas proprietárias de imóveis situados na Área de Projeto, ou seus parceiros – proponentes classificados beneficiados pelo financiamento do Monumenta.	AB	20 + 8
Candidatos a beneficiários classificados	Pessoas físicas ou jurídicas proprietárias de imóveis situados na Área de Projeto, ou seus parceiros – proponentes classificados que não chegaram a assinar os contratos para receberem o financiamento. São considerados como Desistentes pelo Programa Monumenta.	ACBC	12
TOTAL			42+8

2 Análise dos editais

O quadro 1 demonstra o comparativo do número de imóveis privados recuperados nos quatro editais lançados em Goiás e casas reformadas pós-enchente.

Quadro 1 – Comparativo do nº de imóveis privados recuperados nos 4 editais lançados em Goiás e pós enchente

	IMÓVEIS PRIVADOS – GOIÁS/GO					
	Pós enchente	1º EDITAL	2º EDITAL	3º EDITAL	4º EDITAL	TOTAL
Nº de Propostas Recebidas		13	63	82	94	252
Nº de Propostas Classificadas		11	56	81	90	238
Nº de Contratos Assinados		5	30	44	23	102
Desistentes ¹		6	26	37	31	100
Obras em Andamento ²		0	0	0	7	7
Obras Concluídas		5	30	44	16	95
Sem definição ³		0	0	0	36	36
Valor Financiado ⁴ em R\$		135.802,94	607.909,52	1.051.687,72	903.294,05	2.698.694,23
Imóveis recuperados	15					251.123,02 ⁵
¹ São considerados desistentes pelo Monumenta. ² No período das pesquisa ainda havia obras em andamento do 4º edital. ³ Não há nenhuma definição para estes proponentes classificados que não foram convocados. ⁴ Valor de contratos assinados em imóveis privados pelo Monumenta. ⁵ Contrapartida do Estado no Programa Monumenta.						

Fonte: PROGRAMA MONUMENTA/BID. *Financiamento para recuperação de imóveis privados*. Planilha Financeira de Goiás –23/05/13. Adaptado por CARNEIRO, K. C.

No edital nº 001/2005, lançado em janeiro de 2006, houve 13 projetos inscritos com propostas para o financiamento dos imóveis privados. Desse total, 11 foram classificados, e dois, desclassificados, o que equivale a 15% do total inscrito. A desclassificação ocorreu porque os imóveis inscritos estavam fora da área do projeto delimitada pelo Programa. O Monumenta tinha a proposta de recuperar imóveis nos sítios históricos, na área do projeto, mesmo assim, de certa forma, a população de Goiás que estava fora da respectiva área acabava sentindo-se negligenciada.

Das propostas classificadas no 1º edital, 55% dos proponentes não assinaram o contrato⁵ e foram considerados desistentes pelo Monumenta; e 45% assinaram o contrato para o financiamento da reforma dos imóveis privados, sendo que todos já estão com as obras concluídas, como mostra a figura 4.

Figura 4 – Gráfico do Percentual das propostas classificadas para o financiamento do 1º edital



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Programa Monumenta/BID. Financiamento para recuperação de imóveis privados. Planilha financeira de Goiás-GO – 23/05/13.

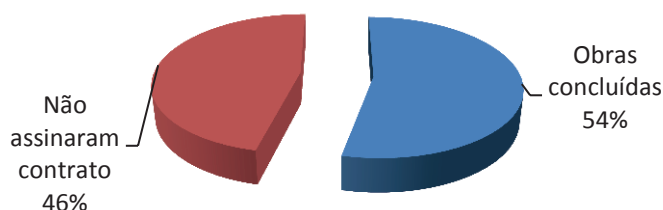
Percebem-se mudanças na história do Monumenta na Cidade de Goiás. Inicialmente, a população não queria participar do projeto e, em seguida, houve uma procura além da área de intervenção prevista. De acordo com os números demonstrados no quadro 1, nota-se um aumento de quase 400% do primeiro para o segundo edital lançado pelo Monumenta para imóveis privados. De acordo com as publicações do Programa, o número de propostas teve um salto quantitativo além da expectativa do Monumenta, e a população passou a dar credibilidade ao Programa a partir do momento em que viram as obras do primeiro edital sendo executadas,

5 Os motivos de não terem assinados os contratos são diversos e serão apresentados por meio de gráficos e comentados posteriormente.

prova de que não eram apenas boatos, o financiamento era real.⁶ Era o Programa sendo implementado no sítio histórico da cidade de Goiás.

No 2º edital, lançado em abril de 2006, Das propostas classificadas para o financiamento dos imóveis privados no 2º edital, os proponentes que assinaram contratos e receberam os benefícios foram 54%, e todas as obras já foram concluídas, enquanto 46% não assinaram contratos e foram considerados desistentes pelo Monumenta (Veja figura 5).

Figura 5 – Gráfico do percentual das propostas classificadas para o financiamento do 2º edital



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Programa Monumenta/BID. Financiamento para recuperação de imóveis privados. Planilha financeira de Goiás-GO – 23/05/13.

Quanto ao terceiro edital, lançado em fevereiro de 2007 e aberto aos interessados em 27 de março de 2007, o número de classificados subiu em torno de quase 30% em relação ao 2º edital. Foi o edital de maior sucesso em número de proponentes classificados com contratos assinados e/ou obras concluídas.

Das propostas classificadas⁷ para o 3º edital, os proponentes que assinaram contratos e receberam os benefícios foram 54%, e todas as obras também já foram concluídas, enquanto 46% não assinaram contratos (ver a figura 6). Em relação às propostas inscritas no 3º edital, apenas 3% do número total foi desclassificado. O motivo da desclassificação foi falha no preenchimento da proposta⁸, e não mais em razão de os imóveis estarem fora da área do projeto, como ocorreu com os editais

6 Diversos Atores Beneficiados (AB) abordaram esta questão em seus depoimentos nas entrevistas.

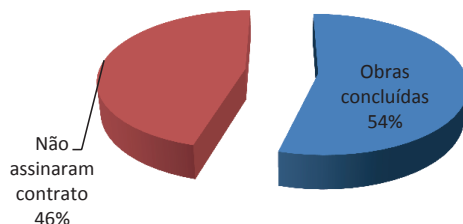
7 Coincidentemente, a percentagem dos contratos assinados e não assinados é a mesma do 2º edital.

8 Retirado do PROJETO GOIÁS / GO – Convênio 399/2002 – *Sítio Histórico Urbano Nacional Cidade de Goiás/Go*. Revisão perfil do projeto, 2008.

anteriores. Interessante destacar que a população externa à área de intervenção do projeto não deixou de elaborar a proposta, mas a área do projeto foi modificada, houve uma rerratificação da área tombada pelo patrimônio, com isso o Monumenta também ampliou a área elegível. De acordo com o *Projeto Goiás / GO – Revisão Perfil do Projeto*:

A área de Projeto de Goiás é coincidente com o sítio tombado, como Patrimônio da Humanidade. A Portaria 146 de 22 de Junho de 2004 determinou que a área de tombamento fosse revista e, portanto absorvida como área de projeto do Programa, favorecendo os proprietários privados que puderam se candidatar, posto que suas residências passaram a fazer parte da nova área do Programa, objeto do 3º Edital de Março de 2007. [...] Processo nº 345-T42 – Volume 4 – Rerratificação do Conjunto Arquitetônico e Urbanístico da Cidade Goiás, GO. (PROJETO GOIÁS / GO, 2008, p. 10)

Figura 6 – Gráfico do Percentual das propostas classificadas para o financiamento do 3º edital



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Programa Monumenta/BID. Financiamento para recuperação de imóveis privados. Planilha financeira de Goiás-GO – 23/05/13.

Pode-se dizer que a elaboração da proposta pelas pessoas externas à área do projeto contribuiu para a ampliação da área elegível em consonância com a rerratificação da área tombada, porém, não foi o único motivo para ter sido repensada. A questão é que ainda havia recursos suficientes para atender todos os interessados que elaboraram as propostas, inclusive os desclassificados, que estavam fora da área elegível de editais anteriores e que deveriam concorrer a outro edital. Segundo os entrevistados, tais recursos foram transferidos de outras cidades para a cidade de Goiás e até mesmo do recurso que seria para o Mercado Municipal, o que explica o fato de Goiás ter valor financiado mais alto do que o proposto.

O quarto edital foi diferenciado em relação aos outros, pois, houve poucos contratos assinados, apenas 26% em relação à quantidade total de proponentes classificados. Outro diferencial do 4º edital é que em torno de 40% dos proponentes classificados não tinham denominação, ou seja, não faziam parte dos proponentes classificados que assinaram contratos, nem dos que desistiram de assinar e nem faziam parte do grupo desclassificado.

Esses 40% dos proponentes não estão registrados em nenhum documento do Programa Monumenta. Explicando quantitativamente, o total de proponentes classificados no 4º edital foi de 90, dentre estes, destacaram-se em números os proponentes classificados que assinaram contratos (obras em andamento e obras concluídas), que foram 23; e os que foram considerados desistentes (que não assinaram contrato) que foram 31; não havendo, então, nenhum número relativo aos 36 que faltam para chegar aos 90 do total de proponentes, não havia explicação formal do Programa Monumenta.

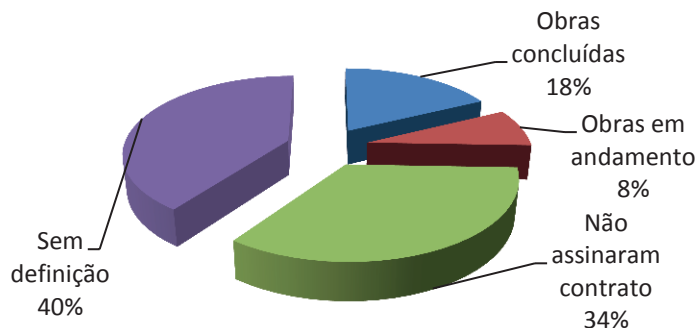
A planilha financeira dos imóveis privados do Monumenta apresenta os dados do 4º edital, acrescentando apenas as obras em andamento⁹ em relação aos outros editais, pois as obras desse edital eram as únicas que não estavam concluídas (ver quadro 1).

Em suma, ao tabular os dados do 4º edital, percebeu-se que os números não fechavam¹⁰, ou seja, a soma dos que não assinaram contratos – que foram 34%, com contratos assinados (obras em andamento 8%, e obras concluídas 18%) – não totalizavam 100% dos proponentes classificados, diferentemente do ocorrido nos outros editais, em que essa mesma soma chegava aos 100%. Então, havia uma incógnita pela falta de referência sobre os 40% dos outros proponentes que também foram classificados (ver figura 7).

9 Planilha de maio de 2013.

10 Foi extremamente difícil tabular os dados do 4º edital por faltarem tais dados. Ao contar cada proponente classificado, foi detectado que 36 não estavam na contagem, como se não existissem, as planilhas apresentam os números de contratos assinados e desistentes, mas no final da tabela, os números não fecham, não totalizam 100% dos proponentes classificados.

Figura 7 – Gráfico do Percentual das propostas classificadas para o financiamento do 4º edital



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Programa Monumenta/BID. Financiamento para recuperação de imóveis privados. Planilha financeira de Goiás-GO – 23/05/13.

Destarte, as entrevistas corroboraram para essa ausência de informações nos dados oficiais do Monumenta, pois alguns entrevistados mostraram que houve situações não planejadas com o 4º edital pelo fato de os recursos do Monumenta terem se esgotado. De acordo com o entrevistado AG – M1, o programa não fez mais convocações *“porque a gente só podia convocar até o limite de recurso disponível, é importante isso, então o 4º edital teve um número muito grande de proponente que foi classificado, mas não tinha recurso para atender todos”*. Outro entrevistado, AG – M3, diz: *“Sabe, o governo federal foi mandando mais recurso e esgotou, se vê que para imóveis privados a gente não conseguiu atender todo mundo, porque [...] esgotou”*, o entrevistado ainda afirma que *“mesmo assim, eu acho que as coisas andaram, caminharam bem, sabe?”*.

Entretanto, no caso do 4º edital, os recursos não foram suficientes para suprir a demanda, e por essa razão não foi convocado mais nenhum proponente. Os 40% de proponentes não convocados e que não possuíam denominação no Programa, já que não podiam ser chamados de desistentes por não terem nem iniciado o processo, foram classificados e aguardam convocação.

Além dos dados do Monumenta, as entrevistas também mostraram que houve aditivo ao valor conveniado do Monumenta/BID para os imóveis privados em Goiás. Contudo, mesmo com os aditivos, os recursos não foram suficientes diante da demanda do 4º edital. Houve falta de planejamento e de gestão participativa na formulação e, consequentemente, ingerência do Programa para ter se estendido até o 4º

edital. Segundo Buarque (1999), “o planejamento é uma ferramenta de trabalho utilizada para tomar decisões e organizar as ações de forma lógica e racional, de modo a garantir os melhores resultados[...]” (p. 35). O mesmo autor mostra a utilidade do planejar, afirmando que “o planejamento é um instrumento de grande utilidade para a organização da ação dos atores e agentes [...]” (p. 43). O 4º edital é um exemplo de uma implementação sem planejamento, daí a falta de sucesso desse edital.

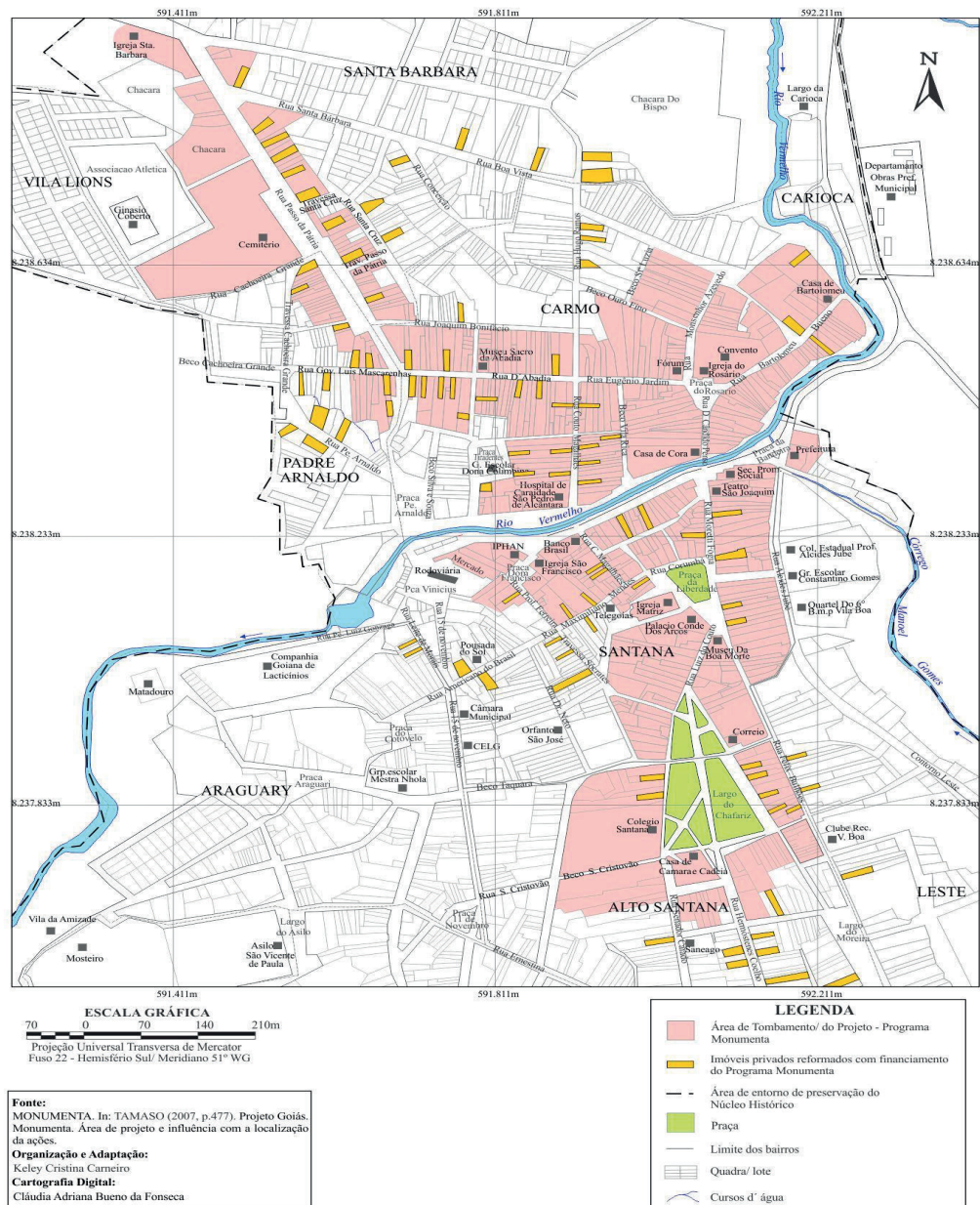
Enfim, os 4 editais lançados em Goiás superaram as expectativas do Programa Monumenta na recuperação dos imóveis privados: foram 102 contratos assinados pelos editais. A figura 8 apresenta um mapa com localização dos imóveis privados¹¹, na área tombada pelo patrimônio e alguns na área do entorno de preservação do núcleo histórico, que foram reformados com o financiamento do Programa Monumenta na cidade de Goiás/GO.

O Programa Monumenta trouxe, sim, uma oportunidade ímpar para os moradores do centro histórico de Goiás: empréstimo em condições facilitadas de pagamento para reformarem seus imóveis tombados. A questão central que deve ser salientada é que a recuperação dos imóveis privados no sítio histórico de Goiás evitou que esses prédios se transformassem em ruínas e que o morador vendesse seu imóvel. Faz-se importante mencionar que o imóvel financiado para reforma pelo Monumenta não podia ser vendido enquanto o mutuário não quitasse a dívida, mas poderia ser feito um acordo com o comprador do imóvel, em que o mutuário continuaria pagando as prestações do financiamento. Percebe-se que houve uma valorização do imóvel e do patrimônio, evitando a mudança do morador pela deterioração do imóvel.

Resumindo, como em toda política pública, implementada “de cima para baixo” ou não, os seus formuladores, no topo da burocracia, traçam a forma como a política será implementada na base, mas não preveem que, no decorrer da execução, essa política pode sofrer alguns rearranjos ou ajustes. Em Goiás, com o Programa Monumenta, não foi diferente, porque ele foi formulado pensando principalmente nos monumentos públicos e logradouros, mas foi implementado com reajustes, com foco quase exclusivo para os imóveis privados. Contudo, a ideia de preservar o

11 São 102 contratos assinados – no mapa foram localizados 96 imóveis privados e não 102, pois alguns beneficiados conseguiram o financiamento por duas vezes para o mesmo imóvel (3) e outros não foram localizados (3) de acordo com o endereço das planilhas do Monumenta.

Figura 8 – Mapa com localização dos imóveis privados beneficiados pelo Programa Monumenta – cidade de Goiás/ GO



Fonte: MONUMENTA *apud* TAMASO (2007, p. 477). Organização e adaptação: CARNEIRO, K. C. (2014). Cartografia digital: FONSECA, Cláudia A. B. (2014)

patrimônio no centro histórico de Goiás, pode-se dizer que foi bem “vendida”, tanto pelo IPHAN, quanto pela equipe executora do Programa, pois, afinal, Goiás bateu recorde no país em imóveis privados reformados pelo Programa Monumenta.

Referências

- BUARQUE, S. C. *Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável*. Brasília: MEPF/ INCRA/ IICA , junho de 1999.
- CUREAU Sandra et al (coord). *Olhar Multidisciplinar sobre a Efetividade da Proteção do Patrimônio Cultural*. BH: Editora Fórum, 2011.
- CARNEIRO, K. C. *Cartografia de Goiás: Patrimônio, festas e memórias*. Dissertação (Mestrado em História) – Goiânia: UFG, 2005.
- CHUVA, M.; NOGUEIRA, A. G. R. (orgs.) *Patrimônio Cultural: Políticas e perspectivas de preservação no Brasil*. RJ: Mauad x / FAPERJ, 2012.
- DIOGO, É. (org.) *Recuperação de imóveis privados em centros históricos*. Brasília, DF: IPHAN/ Programa Monumenta, 2009.
- FONSECA, M. C. L. *O Patrimônio em Processo: trajetória da política federal de preservação no Brasil*. 3. ed. rev. ampl. RJ: IPHAN/ UFRJ, 2009.
- HAM, Christopher e HILL, Michael. *O processo de elaboração de políticas* [Book] trans. Dagnino Renato and Renato Amorim. Londres: Harvester Wheatsheaf, 1993.
- HILL, Michael. *The Policy Process in the Modern State*. [Book]. Londres: Pearson, 1997.
- OLIVEIRA, A. *Burocratas da linha de frente: executores e fazedores das políticas públicas*. Rev. Adm. Pública – Rio de Janeiro 46 (6):1551-73, nov./dez. 2012.
- PROGRAMA MONUMENTA/BID. *Financiamento para recuperação de imóveis privados*. Planilha Financeira de Goiás – 03/05/12, 25/03/13, 23/05/13.
- _____. *Fortalecimento Institucional*. Documento Técnico. Produto 2. Goiás. Jan, fev. e mar 2007.
- _____. *Fortalecimento Institucional*. Documento Técnico. Produto 3. Goiás. Ago à set. 2008.
- _____. *Fortalecimento Institucional*. Documento Técnico. Produto 4. Goiás. Out. à nov. 2008.
- _____. *Fortalecimento Institucional*. Documento Técnico. Produto 1. Goiás. Jul. à out. 2009.
- _____. *Monitoramento da UCG – Imóveis Privados* 2013.
- _____. *Levantamento do Estado de Conservação dos Imóveis Privados em Goiás*, 2006.

_____. *Relatório anual de conservação e manutenção Goiás* – 2009.

_____. 1.200/OC-BR. *Regulamento Operativo*. Versão set/2006.

_____. *Relatório de Gestão 2009* – Brasília – DF, março de 2010.

_____. *Carta Consulta*. Projeto Goiás/GO. Junho 2001.

PROJETO GOIÁS / GO – convênio 399/2002 – *Sítio Histórico Urbano Nacional Cidade de Goiás/Go*. Revisão perfil do projeto, 2008.

SANT'ANNA, M. *A Cidade-Atração*. A norma de preservação de centros urbanos no Brasil dos anos 90. 2004. 363 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia. 2004.

_____. *Da cidade-monumento à cidade-documento: a trajetória da norma de preservação das áreas urbanas no Brasil (1937-1990)*. 1995. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFBA, Salvador, 1995.

TAMASO, I. *Em Nome do Patrimônio: Representações e apropriações da cultura na Cidade de Goiás*. (Tese de doutorado). Brasília: UnB, 2007.

Distritos industriais em pequenos municípios de Goiás: análise de impactos

Mario Cesar Gomes de Castro
Pedro Henrique Zuchi da Conceição

A política industrial em Goiás é empregada como instrumento para equilibrar as condições concorrenciais deste para com outros estados que já vêm estimulando suas economias desde a introdução do regime republicano no Brasil. Inicialmente o instrumento foi o incentivo fiscal, através da isenção fiscal. Com o passar do tempo, houve ampliação da política com a facilitação de crédito, surgimento de órgãos administrativos para coordenar as ações de estímulo à industrialização, incentivo à inovação e criação de infraestrutura, principalmente via implantação de Unidade de Desenvolvimento Industrial – ou Distritos Industriais.

O reflexo de tais fatos pode ser observado pela variação da participação do setor industrial no Produto Interno Bruto (PIB) do Estado, quando se teve elevação de 7,9% em 1960 para 17,9% em 1970, mantendo-se em crescimento até o ano 2000, quando chegou a 32,5% e se tem 26,6% em 2010 (GOIÁS, 1999; 2000; 2002 e 2012).

A criação de espaços ou distritos industriais foi destaque para a atração de empresas. Foram implantados em cidades de grande e pequeno porte, consideradas polos para o crescimento do Estado.

Os resultados da interação entre as empresas dos Distritos Industriais (DIs) criados pelo governo do Estado com os pequenos municípios não são conhecidos. Daí o interesse desta pesquisa em estudar as áreas destinadas à instalação de empresas industriais – os Distritos Industriais – em pequenos municípios, com o objetivo de se conhecer a efetividade destes espaços em promover o desenvolvimento local. Para tanto, teve-se como objeto de pesquisa os Distritos de Abadiânia e Orizona.

As seguir vai-se tratar de alguns conceitos de política industrial e de seus instrumentos para se entender os resultados encontrados.

Política Industrial como instrumento: destaque para o distrito industrial

A Política Industrial que vem a ser, “a criação, a implementação, a coordenação e o controle estratégico de instrumentos destinados a ampliar a capacidade produtiva e comercial da indústria, a fim de garantir condições concorrenciais sustentáveis nos mercados internos e externo” (FLEURY; FLEURY, 2004. p. 14), é uma parte da Política Pública que pode ser “entendida como ações, práticas, diretrizes políticas, fundadas em leis e empreendidas como funções de Estado por um governo, para resolver questões gerais e específicas da sociedade” (HEIDEMANN; SALM, 2009, p. 29).

A Política Industrial aplicada em Goiás tem caráter desenvolvimentista. Que segundo Castro (2002) e Ferraz *et al.* (2002), esta vertente do pensamento econômico vê a participação do Estado na gestão da Política Industrial como legítima, para a promoção do desenvolvimento. Ou seja, uma ação *lato sensu*, que subentende a intervenção do estado, como prática inclusive nos países mais liberais, é que convergente para a aceitação que a Política Industrial (FERRAZ *et al.*, 2002) seja entendida como um conjunto de incentivos e regulações associadas a ações públicas que afetam a alocação de recursos, influenciando a estrutura produtiva e patrimonial, no que concordam Fleury *et al.* (2004), quando acrescentam que isso garante condições concorrenciais sustentáveis aos mercados internos e externo.

Neste contexto se encaixa o Distrito Industrial, como uma ação de intervenção do estado em dado território como instrumento no campo da Política Pública para atração de indústrias. Por outro lado, a concepção das áreas destinadas à instalação de indústrias em Goiás e no Brasil, denominadas de Distritos Industriais se fundamenta na capacidade de impactarem o território em que estão inseridos, como

discutem Marshall, Perroux, Myrdal e Hirschman, ao estudarem as consequências dos fatores que levam empresas e pessoas a concentrarem em determinados locais, ou que forças justificam o agrupamento produtivo.

O princípio da discussão sobre distritos ou aglomerações na economia é atribuído à explicação do movimento de concentração produtiva dada por Marshall (1996), quando o autor apresenta os norteadores para a decisão de localizar as chamadas externalidades marshallianas, das quais se destacam: a) as condições físicas do local fonte de matéria-prima;

b) o patrocínio do Estado; c) a proximidade das fábricas que favorece a disseminação do conhecimento; d) custo do frete menor (ou tarifa alfandegária); e, e) ganhos de produtividade, pela produção em larga escala.

Outra visão importante que trata dos aspectos da concentração industrial é a de Perroux (1967, p. 151), ao dizer que a empresa ocupa o que se pode chamar de “campo de forças”, que é constituído por polos de emanção de forças centrífugas e recepção de forças centrípetas, que ao mesmo tempo centro de atração e de repulsa. Que influência e é influenciado por outros campos.

Para Perroux (1967), o crescimento não surge em toda parte ao mesmo tempo, mas se manifesta com intensidades variáveis em pontos ou polos de crescimento e a consequência é a propagação por vias diferentes e com efeitos variáveis no resto da economia. O começo de tais polos acontece por empresas que o autor denomina de indústria motriz, que depois de instalada, ao redor de si vai atraindo vendedores, mão-de-obra, entre outros elementos, que se relacionam com a atividade industrial, provocando forte expansão e crescimento.

Um importante reforço às ideias sobre as causas da concentração de empresas é o estudo dos efeitos da causação circular e acumulativa de Myrdal (1972) quando explica que uma ação ou fato ocorrido em determinada economia irá desencadear reações que podem ser negativas ou positivas, pois existem os ‘efeitos propulsores’, ou ‘centrífugos’, que se propagam dos centros dinâmicos da economia para outras regiões. As regiões que se localizam em torno do centro dinâmico tendem a beneficiarem-se pelo mercado crescente, estimulado pelo progresso técnico, seja pelo fornecimento de matérias-primas, da produção de bens de consumo, produtos agrícolas ou mesmo por intermédio de demandas ampliadas. Ou seja, à medida que esses movimentos de crescimentos industriais dispersos aumentam, elevam com eles o padrão econômico do país, reforçando as colocações de Perroux.

O outro importante pensador da aglomeração e seus efeitos é Hirschman (1961), para o qual o desenvolvimento é mais uma consequência de provocação e mobilização de recursos, fatores de produção e aptidões, do que de uma ótima confluência destes, que se encontram ocultos, dispersos ou mal empregados. Uma vez provocada a implantação da indústria, ela mesma irá proporcionar alterações através da influência na oferta e demanda na região beneficiada. Segundo o autor, para a promoção do desenvolvimento, é necessária uma visão ‘mais audaciosa’ em regiões mais atrasadas de um país em desenvolvimento. Neste caso, aparece a importância do papel do governo para reduzir tais disparidades, com estudos mais aprofundados.

Complementando a discussão se tem o trabalho de Storper (1997) que ao discutir os motivos para a localização, ele chama a atenção para o fato de que a participação dos agentes locais é fundamental para a organização dos fatores do processo acumulativo.

O DI como concebido em Goiás atende aos preceitos teóricos e de ser agente propulsor do desenvolvimento do local onde existe, pois atualmente ele representa “uma entidade socioterritorial caracterizada pela presença ativa de uma comunidade de pessoas e de uma população de empresas num determinado espaço geográfico” (BECATTINI, 2004). É um tecido de relações no qual ocorre a aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de novos conhecimentos pela combinação de concorrência e cooperação (FERREIRA, 2003).

Os distritos industriais em Goiás

A criação das Unidades de Desenvolvimento Industrial (UDIs) – tais como: Condomínios, Polos, Distritos, Áreas Industriais e Integrados de Produção (GOIÁS, 1973), amplamente divulgadas nos documentos oficiais como ‘distritos industriais’, deu-se para ser empregada como instrumento de política industrial pelo governo, com objetivo de processar no estado produtos da agricultura e pecuária. Tal evento advém do movimento industrializante que deu passos além dos benefícios fiscais, com a criação de infraestrutura na busca de aumentar a atratividade do estado para investimentos industriais.

Para gerir os distritos industriais criados, surgiu a Companhia dos Distritos Industriais de Goiás – a GoiásIndustrial, pela Lei nº 7.766/73 (GOIÁS, 1973), instituição responsável por expandir as atividades agroindustriais do estado, através do

estudo das potencialidades econômicas e sociais regionais para a escolha das cidades a sediarem os primeiros distritos goianos.

A GoiásIndustrial conta com 33 distritos industriais, quase 400 empresas distribuídas em 30 municípios em todas as regiões do estado de Goiás (GOIASINDUSTRIAL, 2014). Os benefícios a serem concedidos aos empreendimentos que se instalam nesses distritos vão desde a disponibilização de espaços adequados, com localização planejada e infraestrutura básica com a garantia de fornecimento de água e esgoto, a possibilidade de integração com empresas regionais e do mesmo setor para a troca de experiências e aplicação de novas técnicas e os incentivos fiscais estaduais próprios para essas regiões (GOIASINDUSTRIAL, 2014). A GoiásIndustrial foi substituída em 2015 pela Companhia de Desenvolvimento de Goiás (CODEGO), instituída pela Lei n. 19.064/2015 (GOIAS, 2015a), que mantém as mesmas funções.

O distrito pioneiro, com posição destacada no estado é o DAIA – Distrito Agroindustrial de Anápolis. Instalado em 1976 em uma área de 880 há, o DAIA possui uma infraestrutura completa com “pavimentação asfáltica, sistema de água e esgoto, rede de energia elétrica, sede administrativa, estação de tratamento de água e efluentes, plano de gestão ambiental, posto policial, urbanização, condomínio tecnológico, entre outros benefícios” (GOIÁS, 2007). Situação diferente dos que são objeto desta pesquisa, conforme será visto adiante.

Sobre a pesquisa realizada

Deste contexto de emprego dos Distritos Industriais como instrumento de política industrial pelo governo do Estado, é que se surgiu o objetivo de se conhecer os impactos oriundos da implantação dos Distritos Industriais na estrutura produtiva de pequenos municípios, no cerne das teorias de desenvolvimento regional, à luz dos autores clássicos, Hirschman, Perroux e Myrdal.

Para atingir o objetivo citado, realizou-se estudo descritivo, com a intenção de comparar e/ou cruzar variáveis ligadas aos objetivos da política que criou os DIs em Goiás, com o grau envolvimento das industriais instaladas com o local e a região. Os objetos de pesquisa foram os DIs de Abadiânia e Orizona – municípios com população inferior a 15.000 habitantes em 2010.

Os dados disponíveis sobre os distritos industriais goianos estão concentrados no sítio do GoiásIndustrial/Codego e do Instituto Mauro Borges. Esses dados são limitados, pois apresentam algumas características da infraestrutura, distância da

capital e número de empresas, fatos que dificultam análises mais profundas. Há também estudos acadêmicos que tratam da temática, contudo, restringem-se aos grandes municípios, sendo o DAIA (Anápolis), o grande destaque, como pode ser visto em Silva (2000), Castro (2004), Ribeiro (2008), Barreto (2009), Cunha (2010) e Silva e Mendonça (2010).

A pesquisa foi dividida em duas partes. Na primeira fez-se um levantamento bibliográfico, na segunda parte se efetivou a pesquisa de campo, que foi subdividida em um primeiro momento na visita aos DIs escolhidos para um levantamento *in loco* do universo de empresas instaladas nos DIs, pois as informações existentes sobre o número de empresas são inconsistentes. Os dados do órgão responsável (GoiásIndustrial/Codese) não são iguais ao que constam nos registros das prefeituras e ambos são diferentes do número existente fisicamente nos DIs, e no segundo momento, realizou-se a aplicação de questionários ao total de empresas encontradas como universo.

O Distrito Agroindustrial de Abadiânia conta com quatro indústrias, sendo que duas estão desativadas, e em Orizona estão instaladas doze empresas, com dez em funcionamento regular. Das empresas destes dois municípios se obteve respostas de nove. Não serão detalhados os dados das empresas respondentes por municípios, por questão da confidencialidade dos dados, fato garantido aos respondentes do questionário apresentado, o que não prejudica a análise dos dados.

Caracterização dos municípios pesquisados

– Abadiânia e Orizona

a) Histórico dos Municípios

Abadiânia – Goiás

O povoamento do município de Abadiânia se deu 1874, em terras do município de Corumbá de Goiás. Em 1943 o povoado se transformou em Distrito e se tornou município em 1953. Com a criação da BR 153, a sede do município que ficava (atual distrito de Posse da Abadia) próxima à rodovia que liga a atual sede à Pirenópolis, foi transferida para as margens daquela rodovia em 1963.

A área do município é de 1.044.159 km², o que representa 0,31% do Estado. A altitude média de Abadiânia é de 1.052m. Seus limites fronteiriços são: Alexânia, Anápolis, Corumbá de Goiás, Gameleira de Goiás, Pirenópolis e Silvânia. E está a

85 km da capital do Estado, e se localiza na microrregião do Entorno de Brasília e na Mesorregião do Leste Goiano.

O Distrito Agroindustrial de Abadiânia (DAIAB) tem área de 22,74 ha, com a seguinte infraestrutura: EIA/RIMA aprovado, pavimentação asfáltica, registrado em cartório, rede de distribuição elétrica (GOIASINDUSTRIAL, 2014).

Orizona – Goiás

O povoado teve início em 1850. Em 1890 transformou-se em distrito do Município de Santa Cruz e foi elevado à categoria de município em 1909.

A altitude é de 806 m. com área de 1.972,865 km², correspondendo a 0,58% do território do Estado de Goiás. E tem como limite os municípios de Ipameri, Luziânia, Pires do Rio, Urutaí, Vianópolis e Silvânia, e está localizado na Microrregião de Pires do Rio e na Mesorregião do Sul Goiano. Está a 129 km da capital do Estado.

O Distrito Agroindustrial de Orizona (DAIO) é o que apresenta menor infraestrutura a disposição das empresas, tendo, Pavimentação asfáltica, EIA/RIMA – licença ambiental (GOIASINDUSTRIAL, 2014). Neste município há também um distrito industrial criado pela prefeitura municipal.

b) Análise comparativa dos municípios – dados diversos.

A população

Em Abadiânia a população em 2010 era 15.757, apresentava em relação à média estadual baixo nível de urbanização com 68,4%. Contudo, tem elevada taxa de crescimento com 3,24% (Tabela 01), superou o município de Orizona entre os censos de 1991 e 2000.

O município de Orizona tem menor população, 14.300 pessoas em 2010, com somente 55% de urbanização e menor taxa de crescimento geométrico populacional com 0,91% em 2010 (Tabela 01).

Tabela 1 – Dados diversos dos municípios – Abadiânia e Orizona. 1980-2010

Dados	1980	1991	2000	2010
Abadiânia				
População Censitária	9.030	9.402	11.452	15.757
Proporção de população urbana	38,4	54,7	62,9	68,4
Taxa de crescimento Geométrico populacional (%)		0,37	2,22	3,24
Orizona				
População Censitária	12.362	12.471	13.067	14.300
Proporção de população urbana	35,0	42,7	48,8	55,8
Taxa de crescimento Geométrico populacional (%)		0,08	0,52	0,91

Fonte: Goiás, 2013.

Alguns dados sociais

Dos dados sociais apresentados na Tabela 02, têm-se números que corroboram com as informações já apresentadas, quando se tem disparidades contundentes entre os municípios. A começar pelo tema, saúde, o município de Orizona apresenta melhor condição de atendimento por oferecer um estabelecimento de saúde (SUS) para 1.021 habitantes, enquanto Abadiânia disponibiliza um para 1.432 habitantes.

Em relação à educação a proporção no número de alunos matriculados e a população, entre os municípios não apresenta variações significativa de nota.

Na proporcionalidade de pessoas ocupadas, Orizona tem a vantagem com 16,3% e somente Abadiânia com 11%.

Quanto à quantidade de homens e mulheres residentes, em Abadiânia e Orizona há mais homens que mulheres. Orizona tem grande vantagem no índice de alfabetizados, com aproximadamente 10 pontos percentuais a mais em relação à Abadiânia.

Em relação à Abadiânia, Orizona ainda apresenta melhores indicadores como o Produto Interno Bruto (PIB), PIB *per capita* e no valor do rendimento médio tanto por domicílio quanto por trabalhador.

Tabela 2 – Síntese de informações sociais. Abadiânia e Orizona

Informações	Municípios	
	Abadiânia	Orizona
Estabelecimentos de Saúde SUS (Quantidade)	11	14
Matrícula – Ensino fundamental – 2012 (Quantidade)	2.176	1.854
Matrícula – Ensino médio – 2012 (Quantidade)	716	477
Pessoal ocupado total (Quantidade)	1.796	2.325
PIB per capita a preços correntes (R\$) – 2011	7.460,31	17.188,61
População residente (Quantidade) – 2010	15.757	14.300
População residente – Homens (%)	51,3	51,7
População residente – Mulheres (%)	48,7	48,3
População residente alfabetizada (%)	83,3	94,0
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio – Rural (R\$)	1.562,99	2.250,59
Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio – Urbana (R\$)	1.801,78	1.977,60
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – 2010 (IDHM 2010)	0,689	0,715

Fonte: IBGE, 2012

No município de Orizona o valor do rendimento médio mensal dos domicílios é maior na zona rural, situação inversa a de Abadiânia, fato que se pode explicar pelo elevado número de pessoas na zona rural no município de Orizona, que atuam principalmente na produção de cachaça.

Quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM), todos os municípios têm indicadores inferiores ao do estado de Goiás que foi de 0,735 no ano 2010. Abadiânia tem índice considerado médio e Orizona se classifica como alto.

Quando observado o rendimento médio do trabalhador (Tabela 03), tem-se que os dois municípios têm valores inferiores ao do Estado que foi de R\$ 2.039,90 em 2014.

Tabela 3 – Rendimento Médio de Abadiânia, Orizona e Estado de Goiás (R\$)

Localidade	Períodos			
	2000	2005	2010	2014
ESTADO DE GOIÁS	524,44	845,25	1.330,82	2.039,90
Abadiânia	268,82	579,48	768,50	1.236,69
Orizona	291,57	581,31	883,79	1.328,31

Fonte: Goiás, 2015.

O Produto

Em Abadiânia o setor econômico predominante na composição do Produto Interno Bruto – PIB (em 2010) é o de serviços com 54,9% (Tabela 04), seguido da agricultura com 27,4%.

Dos municípios estudados Orizona é o que apresenta maior participação da agricultura na composição do PIB em 2010, com 44,3% tendo em segundo lugar o setor de serviços com 36,8% (Tabela 04).

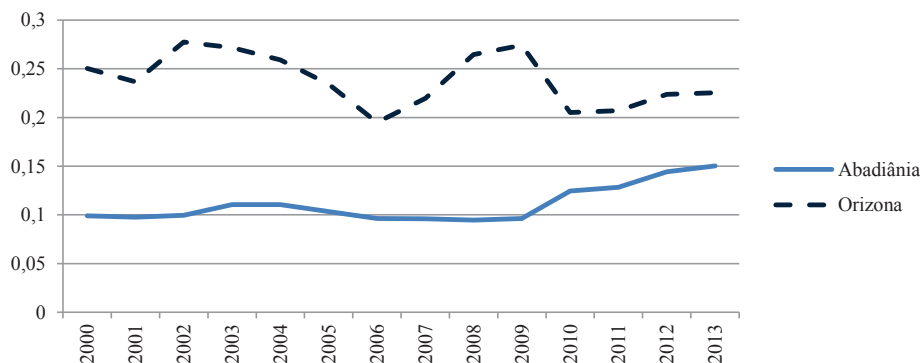
Tabela 4 – Produto Interno Bruto – 2010 (mil reais)

Descrição	Abadiânia		Orizona	
	(R\$ 1.000,00)	%	(R\$ 1.000,00)	%
Valor Adicionado bruto da Agricultura	30.074	27,4	105.213	44,3
Valor Adicionado bruto da Indústria	13.401	12,2	33.646	14,2
Valor Adicionado bruto dos Serviços	60.280	54,9	87.435	36,8
Impostos sobre produtos líquidos de subsídios	6.018	5,5	11.025	4,6
PIB a preços correntes	109.773	100,0	237.318	100,0

Fonte: IBGE, 2014.

Nenhum dos municípios tem a indústria com destaque na composição do PIB. Fato que mostra que os DIs ali instalados, não foram capazes de atrair empresas que fizessem deste setor destaque local ou regional.

Gráfico 1 – Participação do PIB a preços correntes de Abadiânia e Orizona em relação ao PIB do Estado de Goiás

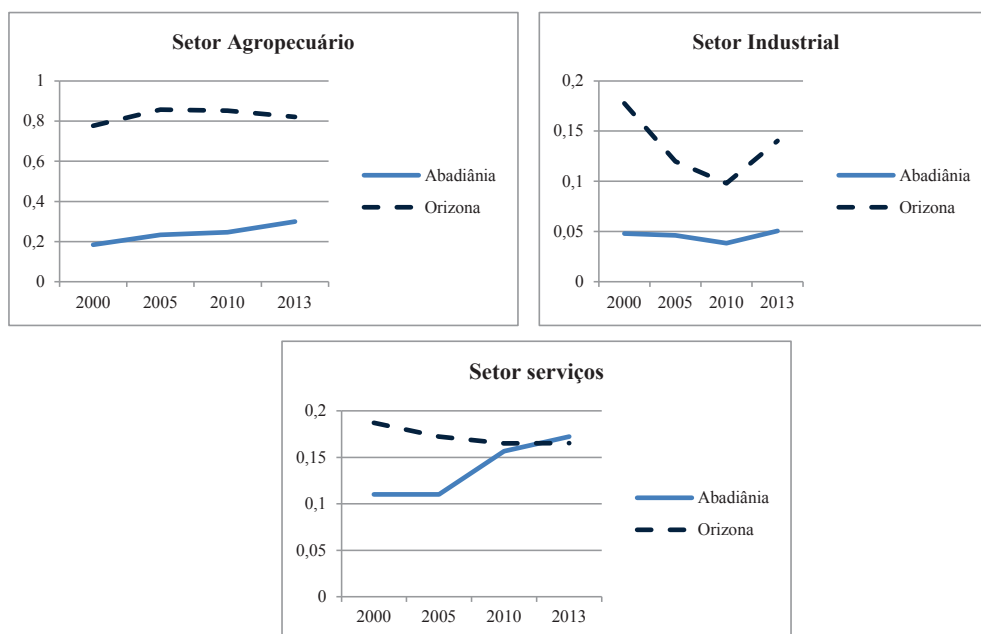


Fonte: Goiás, 2015.

Observando a participação do PIB dos municípios em relação ao PIB do Estado de Goiás, tem-se ligeira queda de Orizona e evolução de Abadiânia, no caso desta última cidade se pode creditar ao crescimento do setor de comércio com o advento da maior utilização do Lago de Corumbá IV (Gráfico 01).

Quando se compara os dados dos setores segundo a formação do Valor Adicionado Bruto dos dois municípios em relação aos do estado de Goiás (Gráfico 02), tem-se que: a) o setor agropecuário dos dois municípios tem participação muito pequena perante o do Estado, com crescimento pequeno de Abadiânia; b) o setor industrial de Orizona teve substancial queda de sua já pequena participação e recuperação parcial a partir de 2010. E relativa manutenção da situação de Abadiânia em relação ao Estado. E se pode acrescentar que no caso de Orizona, a melhora ocorrida foi motivada pela melhor colocação da cachaça do município no mercado brasileiro; e, c) o setor de serviço se destacou em Abadiânia em virtude do maior uso para lazer do lago do Corumbá IV, que intensificou novas construções e visitas nos fins de semana e feriados.

Gráfico 2 – Participação do Valor Adicionado Bruto a preços básicos da Agropecuária, da Indústria e do Serviço de Abadiânia e Orizona em relação ao de Goiás.



Fonte: Goiás, 2015.

Os reflexos dos distritos nos municípios de Abadiânia e Orizona

Os dados abaixo apresentados são resultados da aplicação dos questionários às empresas instaladas nos DIs existentes nos municípios focos da pesquisa.

Quando comparado o número de empresas instaladas nos DIs dos dois municípios estudados (Abadiânia e Orizona), tem-se que este quantitativo é inexpressivo em relação ao total existente dentro de ambos os municípios. Em Abadiânia, tem-se entre formais e informais, mais de 20 indústrias de produtos tradicionais (principalmente alimentares e construção civil) e em Orizona, há mais de 100 fabricas de bebidas – cachaça, por exemplo. Segundo informações (informais) das prefeituras dos municípios.

Os ramos de atividade das empresas instaladas nos Distritos Industriais dos dois municípios são variados, tendo indústrias alimentares, madeiras, metálicas, rações/adubos, produtos para construção civil e vestuário.

Das empresas, somente uma é considerada pequena empresa (com receita operacional bruta anual entre R\$ 2,4 milhões e R\$ 16 milhões) as demais são microempresas (com receita operacional abaixo de 2,4 milhões). E os recursos para formação do capital social, originados no município, somam 43,3%.

Do pessoal envolvido nas empresas, 46,7% dos diretores moram em outros municípios no qual a empresa está instalada. As pessoas em cargos de gerente, pessoal administrativo e operacional, 100% moram na cidade em que a empresa está instalada.

O grau de instrução do pessoal das empresas pesquisas ainda é baixo, do total, considerando diretores, gerentes, pessoal administrativo e operacional, há 5,6% com ensino fundamental completo, 26,1% com ensino médio incompleto, 35,6% com ensino médio completo, 16,1% com ensino superior incompleto e 14,4% com ensino superior completo, sendo que os diretores tem maior escolarização.

Em relação ao grau de especialização da mão-de-obra, tem-se que 29% são considerados especializados, 46,1% são semi-especializados e 25% não tem especialização. Tal condição se reflete no valor da remuneração recebida, sendo 66,7% com remuneração com até dois salários mínimos, 22,2% recebem entre três e quatro salários mínimos e 11,1% com remuneração acima de quatro salários mínimos.

A atuação das empresas como demandantes de matéria-prima local é muito baixa, correspondendo a 3,4%, valor que sobe para 38% em relação ao mercado regional, enquanto, 51,7% dos produtos vem de fora do estado e 6,7% do exterior. Quanto à destinação dos bens produzidos, 94,5% vai para o mercado goiano e 5,6% para fora do estado (Tabela 05).

Tabela 5 – Origem da matéria prima e destino do produto final

Descrição	Origem da Materia-Prima	Destino do Produto final
Município	3,4	–
Regional até 100 km (do município)	17,9	36,7
No Estado (acima de 100 km do município)	20,2	57,8
Fora do Estado (no Brasil)	51,7	5,6
Exterior	6,7	–

Fonte: da pesquisa

Quando visto os benefícios que as empresas recebem do Estado, além das condições oferecidas nos Distritos, no momento da pesquisa somente há uma com incentivo fiscal do governo do estado e três com financiamento público. Há que se observar que várias destas empresas já usufruíram dos incentivos fiscais e de financiamento público, mas que no momento tais benefícios se encontram com os contratos finalizados. Em contrapartida, é dado aos funcionários, seguro saúde e/ou plano de saúde e seguro de vida (quatro empresas). E a atuação destas empresas nos municípios acontece com campanhas sobre meio ambiente (duas empresas) e incentivo ao primeiro emprego (cinco empresas).

Quanto aos serviços terceirizados a relação das empresas com o local é mais efetiva, pois a distância de outros municípios vizinhos torna muito dispendioso trazer serviços como de segurança, manutenção e de contabilidade, neste caso pelo próprio tamanho dos estabelecimentos (Tabela 06).

Tabela 6. Origem dos serviços terceirizados (em percentual – %)

Serviços	Do Município	No Estado
Manutenção em geral	51,1	48,9
Contabilidade	66,7	33,3
Advogado	33,3	66,7
Segurança	100,0	0
Informática	33,3	66,7
Transporte	53,3	46,7

Fonte: da pesquisa.

Pelos dados expostos se percebe que os municípios se beneficiaram pouco com as empresas instaladas nos Distritos Industriais de responsabilidade do governo estadual, tem-se que o lado positivo destes espaços é a oferta de empregos. Em fim, estes espaços ainda não cumprem a relação preconizada pelos teóricos estudados e ainda não conseguiram fazer do local o polo de desenvolvimento esperado.

Conclusão

Diante dos resultados apurados, pode-se observar que a presença do Estado fomentando a industrialização através de distritos industriais em pequenos municípios, nestes casos estudados, não criou atmosfera de atração de outros empreendimentos para o encadeamento para frente ou para trás como coloca Hirschman, ou seja, não se tem a força de uma empresa motriz conforme pensamento de Perroux.

O grau de instrução das pessoas que atuam nas empresas, que ainda é baixo, fato que ajuda a entender o baixo nível salarial, com somente 11,1% recebendo acima de quatro salários mínimos.

Por outro lado, as empresas dos DIs, além do pequeno número, tem pequena relação com o mercado, tanto demandante quanto ofertante com os municípios em que estão instaladas, com aquisição de apenas 3,4% da matéria prima local, fugindo ao propósito dos distritos industriais, que é o de promover o crescimento e desenvolvimento local. E são poucas ações que desenvolvem em relação à sociedade dos municípios em que estão instaladas no local.

Tem-se, portanto, que os recursos empregados pelo Estado com implementação de espaços destinados a instalações de empresas não tem cumprido seu objetivo de fomentar a economia local. Para tanto, há que se repensar a Política Industrial empregando espaços para indústrias em pequenos municípios, com envolvimento maior da população local, incentivando realmente as capacidades locais, observando que em pequenos municípios o tratamento diferenciado às pequenas empresas, desburocratizando a aquisição dos terrenos, poderá reduzir desperdícios de recursos públicos, com vários espaços (estadual e municipal) com o mesmo objetivo.

Referências

BARRETO, Sônia Regina de Jesus. *Uma análise dos impactos ambientais em distrito industrial: o caso do Porto Seco no município de Anápolis-GO*. 2009. 73 f. Trabalho acadêmico (Graduação) – Curso de Geografia. Unidade Universitária de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas da UEG. 2009.

BECATTINI, Giacomo. *Industrial districts: a new approach to industrial change*. Northampton (Massachusetts): Edward Elgar, 2004.

CASTRO, Antonio Barros. A rica fauna da política industrial e a sua nova fronteira. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 01, n. 02, jul/dez, 2002, p. 253-274.

- CASTRO, Joana D'arc Bardella. *Anápolis: desenvolvimento industrial e meio ambiente*. Anápolis: Associação Educativa Evangelica, 2004. P. 152.
- CUNHA, Wânia Chagas Faria. Contexto socioeconômico de Goiás na década de 1970 e a adoção da política de industrialização via distritos industriais. *Boletim Goiano de Geografia*. Goiânia, v. 30, n. 1, p. 69-92, jan./jun. 2010
- FERRAZ, João Carlos; PAULA, Germano Mendes; KUPFER, David. Política industrial. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 545-567. (Capítulo 23)
- FERREIRA, Mario C. P. J.. *Distritos industriais: opção de desenvolvimento*. 2003. 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia Mecânica. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 2003.
- FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso (Org.). *Política Industrial – I*. São Paulo: Publifolha, 2004. (Coleção Biblioteca Valor).
- GOIÁS. *Invista em Goiás*. Disponível em: <http://www.goias.gov.br/paginas/invista-em-goias>. Acesso em: 28/03/2012.
- GOIÁS. Instituto Mauro Borges. *Banco de dados estatístico do Estado de Goiás – dados selecionados*. Goiânia: IMB, 2015.
- GOIÁS. *Lei nº 7.766*, de 20 de novembro de 1973. Autoriza o Poder Executivo a organizar uma Sociedade por Ações, sob a denominação de Companhia de Distritos Industriais de Goiás (GOIÁSINDUSTRIAL) e dá outras providências. Goiânia, 1973. (D.O. de 07-12-1973)
- GOIÁS. *Lei n. 19.064*, de 14 de outubro de 2015. Dispõe sobre nova denominação da Companhia de Distritos Industriais de Goiás – GOIASINDUSTRIAL-, altera seus objetivos e dá outras providências. Goiânia, 2015a. (D.O. de 19-10-2015).
- GOIÁS. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. *Estatísticas Básicas Trimestrais – 2013*. Goiânia: Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás, 2013.
- GOIÁS. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (Seplan). Economia e desenvolvimento. *Conjuntura socioeconômica de Goiás*. Goiânia: Seplan, 1999, ano I, n. 1, out/dez. 1999.
- GOIÁS. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (Seplan). Economia e desenvolvimento. *Conjuntura socioeconômica de Goiás*. Goiânia: SEPLAN, 2000, ano I, n. 2, jan/mar. 2000.
- GOIÁS. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (Seplan). *Perfil competitivo das regiões de planejamento do Estado de Goiás*. Goiânia: Seplan, 2007
- GOIÁS. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (Seplan). *Indicadores econômicos: séries estatísticas básicas*. Goiânia: SEPLAN, 2002.
- GOIASINDUSTRIAL. **Nossa atuação**. Disponível em: <http://www.goiasindustrial.com.br/w4/index.php/nossa-atuacao#tudo>. Acesso em: 10/12/2014.

- HEIDEMANN, Francisco; SALM, José Francisco (Org). *Políticas públicas e desenvolvimento: bases epistemológicas e modelos de análise*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009.
- HIRSCHMAN, Albert O. *Estratégia do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Contas Nacionais do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais>. Acesso em: 03/11/2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *IBGE Cidades*. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=520010&search=goias>. Acesso em: 10/08/2014.
- MARSHALL, Alfred. *Principio de economia: tratado introdutório*. São Paulo: Nova Cultura, 1996. (Vol. 1. Coleção Os economistas)
- MYRDAL, Gunnar. *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Saga, 1972.
- PERROUX, François. *A economia do Século XX*. Lisboa: Moraes Editora, 1967.
- RIBEIRO, Iraciara A. Roque de Araújo. *O distrito agroindustrial de Anápolis – DAIA: mercado de trabalho e formação profissional*. 2008. 145 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Estudos Sócio-Ambientais da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2008.
- SILVA, Rodrigo Mendes. *O distrito agroindustrial de Anápolis e as mudanças na base econômica do estado de Goiás*. IV Encuentro Internacional Economía Política y Derechos Humanos. Universidad Popular Madres de Plaza de Mayo. Centro de Estudios Económicos y Monitoreo de las Políticas Públicas. 6 de abril de 2000.
- SILVA, Rodrigo Mendes; MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. DAIA: mitos e discursos sobre emprego e empregabilidade. *Espaço em Revista*, v. 12, n. 02, jul/dez 2010. p. 42 – 65.
- STORPER, Michael. *The regional world: territorial development in a global economy*. New York: The Guilford Press, 1997.

TERRITÓRIOS



Geoinformação e setor público: uma avaliação da produção científica através do mapeamento da ciência

Taciana de Lemos Dias
Victor Gianordoli
Armando Malheiro da Silva

O desafio do governo é o de alcançar o desenvolvimento nacional e de se projetar como potência regional e global, considerando-se a diversidade de suas ações e a necessidade de estar capacitado para agir com efetividade e proatividade, principalmente, nos momentos de crise, diante de possíveis ameaças e em casos de desastres naturais. E, para lidar com essa adversidade o gestor tem que ser inovador e criativo.

A administração pública necessita de estratégias bem definidas, processos estruturados e indicadores eficazes como apoio ao enfrentamento de problemas de diferentes graus de complexidade, que podem afetar o espaço físico de sua responsabilidade, uma vez que a responsabilidade do gestor é de natureza ética e comprometida com a vida do cidadão.

Como a gestão pública está associada a gestão de território, é imprescindível o acesso a informações geográficas, geoinformação, de qualidade como apoio à tomada de decisão estratégica, gerencial e operacional. A geoinformação significa utilizar computadores como instrumentos de representação de dados espacialmente referenciados. (CÂMARA; MONTEIRO, 2001).

No espaço de uma cidade existem uma série de eventos que exigem monitoramento, controle, planejamento e intervenção. O processo de gestão territorial requer análises sobre a distribuição espacial e temporal de fenômenos que afetam a realidade das cidades (DIAS, T. I; CÂMARA, G; DAVIS, C , 2005). Portanto, o governo busca através de Sistemas de Informação Geográfica (SIG¹) ou GIS (*Geographic Information System*), disponibilizar informações geográficas sobre os municípios, os estados e o país. O GIS é um sistema computacional desenvolvido para a eficiência e a efetividade do tratamento da informação de eventos geográficos (LONGLEY *et al.*, 2012).

O GIS prove informações geográficas resultantes de análises estatísticas para indicar a probabilidade de resultados futuros baseados em dados históricos e através de modelos computacionais específicos para a realidade da temática analisada. Os modelos computacionais, dentre outros, os preditivos – ajudam a descobrir padrões no passado que podem sinalizar cenários futuros, modelos descritivos, que ajudam a entender o que aconteceu e modelos de diagnóstico, que ajudam a entender as principais relações e a determinar por que algo aconteceu. (LONGLEY *et al.*, 2012).

A pesquisa aplicada em diversas áreas relacionadas à geoinformação possuem notável impacto social quando associada ao setor público. A geoinformação é discutida abordando a amplitude deste conceito e termos associados, através de estudos de algumas ferramentas e discussões por pesquisadores, onde se busca a partir de uma visão geral convergência para argumentos mais específicos que servirão de substrato para o mapeamento deste campo de conhecimento.

Nos estudos de padrões e tendências de áreas específicas do conhecimento são utilizadas ferramentas de mapeamento da ciência para estudo cientométrico e bibliométrico, como soluções para captura de dados e seu tratamento na forma de análise quantitativa e qualitativa, que se aplica no tratamento de grandes volumes de dados e, cujas tecnologias recentes tornam possível esta análise e visualização.

Quanto ao mapeamento científico relacionando geoinformação com o setor público são apresentadas, conforme a literatura, soluções propostas que apoiam a tomada de decisão em diversas áreas temáticas do setor público, como planejamento,

1 Em inglês, GIS, de *Geographic Information System*, sigla que será utilizada no decorrer do trabalho a fim de se manter uma uniformidade de referência, uma vez que a pesquisa se dará em bases de dados de língua inglesa.

saúde, transportes, planejamento urbano, meio ambiente, prevenção de desastres, apoio as operações administrativas, dentre outras; isso, na gestão, planejamento, monitoramento, predição e prevenção, como no caso de sustentabilidade. A *geoinformação* é um conceito novo e amplo, tendo evoluído de outros conceitos, além de ser multi e transdisciplinar.

Esta pesquisa busca encontrar resposta ao seguinte problema: Como as ferramentas que apoiam estudos bibliométricos para o mapeamento do conhecimento científico auxiliam na visualização das produções científicas internacionais no campo da geoinformação no setor público? . A proposta deste trabalho é contribuir para a visualização sobre como as produções científicas que tratam de geoinformação no setor público estão relacionadas com as áreas de conhecimento e suas aplicações através de ferramentas que apoiam estudos bibliométricos para o mapeamento do conhecimento científico.

O objetivo geral desta pesquisa é, através de um estudo exploratório, realizar uma análise cientométrica por meio de ferramentas de mapeamento da ciência na base *Web of Science* para evidenciar a “geoinformação” e “setor público” em relação a área de conhecimento relevante e suas abordagens.

Para alcançar esse propósito serão apresentados estudos de GIS e/ou geoinformação que estão relacionados com: área de conhecimento; análise por coocorrência para visualização de mapas por densidade de termos – classificados por um *score* de relevância, no *software* VOSviewer; e, crescimento de pesquisas dessa temática através de indicadores da base *Web of Science*.

Este capítulo está organizado inicialmente com o delineamento dos conceitos acerca da temática Geoinformação no Setor Público e seu contexto científico, Ciência da Informação e Sistema de Informação Geográfica e de Cientometria e Bibliometria, seguido da descrição dos aspectos metodológicos para o estudo cientométrico realizado, onde são definidas a tipologia e universo de pesquisa, definição de palavras-chave, bancos de dados, critérios de busca e estudo do alinhamento (aderência) ao tema, São demonstrados os resultados obtidos da base de dados estudada *Web of Science* e do *softwares* VOSviewer e sua análise. Finalmente, são apresentadas as considerações finais e sugestões de trabalhos futuros.

Geoinformação no Setor Público e o contexto científico

A crescente evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), principalmente da Internet, tem proporcionado à administração pública melhor desempenho, maior monitoramento do seu território e ampliado a acessibilidade aos serviços públicos. Isso, com o apoio de informações de melhor qualidade e possibilitado pelas técnicas de gestão pública, gestão de informação/conhecimento, comunicação, dentre outras.

Esse avanço tecnológico possibilitou a implantação do Governo Eletrônico (*e-government*) ou *e-gov*. O *e-Government* facilita o acesso de informações, serviços e/ou produtos públicos, disponíveis para o próprio governo (organizações e servidores), empresas e cidadãos, dentre outros, através de Portais ou outras mídias. (UNPAN, 2008, BELANGER, HILLER, 2006). Também, especificamente as geotecnologias, como os Sistemas de Informação Geográfica (GIS), Sensoriamento Remoto², Sistema de Posicionamento Global (GPS) e Plataforma Digital, ampliaram o acesso à informação geográfica e o seu uso cotidiano por milhões de cidadãos.

Nesse sentido, o governo inova investindo em GIS e pesquisa científica para transformar os serviços públicos, onde a análise espacial de fenômenos geográficos auxilia em ações de planejamento, gestão e resolução de problemas e atividades da sociedade.

Longley *et al.* (2012) apresenta um quadro com diferentes definições de GIS. e os grupos para os quais cada sistema é mais apropriado, conforme Tabela 1.

Para Longley *et al.* (2012, p. 7), o uso de Sistemas de Informação Geográfica torna indissociáveis da ciência e resolução de problemas práticos, sendo GIS utilizado em todos os tipos de organização, da academia científica aos órgãos governamentais e às organizações corporativas.

2 Registro da interação da radiação eletromagnética com a superfície, realizado por sensores distantes, ou remotos. Geralmente estes sensores estão presentes em plataformas orbitais ou satélites, aviões e a nível de campo.

Tabela 1 – Definições de SIG e grupos de interesse

Definição de SIG	Grupo de Interesse
Repositório de mapas em meio digital.	Público em geral
Ferramenta computadorizada para resolver problemas geográficos.	Tomadores de decisão, grupos sociais, planejadores
Sistema de apoio à decisão espacial.	Administradores, pesquisadores em gestão operacional
Ferramenta para mostrar o que de outra forma é invisível na informação geográfica.	Gestores de serviços públicos, técnicos de transportes, gestores de recursos
Ferramenta computadorizada para resolver problemas geográficos.	Cientistas, pesquisadores.
Ferramenta para realizar operações sobre dados geográficos muito trabalhosas, caras ou sujeitas a erros se feitas manualmente.	Gestores de Recursos, Planejadores

Fonte: Longley *et al.* (2012, p. 16)

Ao longo do tempo, são várias as abordagens conceituais de Sistema de Informações Geográficas, dentre estes tem-se: Dueker (1979), Ozemoy, Smith e Sicherman (1981), Burrough (1986), Burrough e McDonnell (1998); Smith et al (1987), Parent (1988), Cowen (1988), Aronoff (1989), Hanigan (1989), Goodchild (1991), Worboys, (1995), Câmara (2005). Esses conceitos, muitas vezes considerados similares, embora existam diferenças sutis entre eles, foram sendo mais adotados e enfatizados conforme a evolução histórica do tema e as especificidades de estudos científicos. Isso, pode ser percebido, no Brasil, devido as derivações de tradução de GIS (*Geographic Information System*), (GI) *Geographic Information*. Dentre estes conceitos ou termos, tem-se: Geoprocessamento, Informações Geográficas, Sistema de Informações Geográficas, Geoinformática, Geocomputação, Geotecnologias, Geoinformação e Geomática.

Pesquisadores da área (GOODCHILD, 1992; MARK, 2003; HEWHOOD, CORNELIUS e CARVER, 2002; LONGLEY et al, 2001; CÂMARA, 2005) começaram a discutir a necessidade de reconhecer a ciência do GIS, considerando ser muito mais que tecnológica, e sim, ser uma área do saber, ou melhor a ciência que esta subjacente ao sistema. Surge os conceitos *Geographic Information Science*, GIScience, e, em português, a Ciência da Geoinformação, dentre outras derivações. (HALL, 2014)

Em 1988, criou-se a National Center for Geographic Information and Analysis or NCGIA³, onde se iniciou as discussões sobre pesquisas e avanços em GIS pela comunidade acadêmica. Desde 1990, Michael F. Goodchild, começou a discutir as questões científicas de GIS, com comunidades de pesquisadores em conferências na Europa, que resultou na publicação sobre o campo da GIScience no Jornal Internacional de Sistemas de Informação Geográfica (Goodchild,1922). Em 1994, estabeleceu-se o University Consortium for Geographic Information Science (UCGIS)⁴ com o objetivo de melhoria da teoria, dos métodos, da tecnologia e dos dados, e ampliação do uso de GIS em benefício da sociedade. Do qual, participam diversas comunidades acadêmicas e de educação de universidades e ensino profissionalizante, instituições públicas e empresas, dentre estas, nos EUA, tem-se, por exemplo, a National Aeronautics and Space Administration (NASA), a U.S Geological Survey (USGS), a National Agency (NGA), a Federal Emergency Management Administration (FEMA), e National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Em 1988, criou-se com o objetivo de promover o ensino e pesquisa de GIScience na Europa, a Association of Geographic Information Laboratories for Europe (AGILE)⁵. Várias outras iniciativas em prol do conhecimento científico, podem ser citadas: International Journal of Geographical Information Science, a Cartography and Geographic Information Science, Transactions in GIS e Geoinformatica. Também conferencias como, GIScience⁶, GeoWeb, e, no Brasil, o GEOINFO⁷, dentre outras.

Longley *et al.* (2001), consideram que a Ciência da Informação geográfica é o “corpo” do conhecimento de GIS, os conceitos fundamentais explorados a partir da implementação dessa tecnologia. Câmara, Monteiro e Medeiros (2004), enfatizam que a Ciência da Geoinformação ainda não se consolidou como disciplina científica independente. Já que para ser Ciência tem que existir um conjunto de conceitos teóricos independente de aspectos de implementação e com aplicação genérica.

Devido a multiplidisciplinaridade da GIScience, esta é uma especificidade da Ciência da Informação e envolve investigação e conhecimentos científicos da Ciência

3 Disponível em: <<http://www.ncgia.ucsb.edu/about/>>

4 Disponível em: <<http://www.ucgis.org/>>

5 Disponível em: < <http://www.agile-online.org>>

6 Disponível em: < www.giscience.org >

7 Disponível em: < <http://www.geoinfo.info/>>

da Computação, Ciência da Terra (GEOciência), Ciência da Computação, Ciências Sociais, dentre outras.

Historicamente, o processo de comunicação e informação no meio científico formalizou-se, no século XVI, com os registros de experiências e estudos dos encontros das sociedades científicas. A criação do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), em 1895, em Bruxelas, e as ideias de Paul Otlet⁸ e Henri de La Fontaine de organizar o “livro universal do conhecimento”, são consideradas a origem da Ciência da Informação (OLIVEIRA, 2005), cuja essência era organizar e democratizar a informação científica. O IIB foi substituído, em 1931, pelo Instituto Internacional de Documentação (IID) e, em 1938, em Federação Internacional de Documentação (FID).

Em, 1935, Paul Otlet, publicou *Traité de Documentation: le Livre sur le Livre: Théorie et Pratique*, considerada as primeiras ideias de Bibliometria, por ter a preocupação de integração dos componentes da documentação. As bases científicas da Ciência da Informação surgiram, em 2000, com a American Society for Information Science Technology (ASIST)⁹.

O conceito de Ciência da Informação de BORKO (1968) já manifestava linhas de pesquisa de interesse científico, como o acesso à informação pelas pessoas e sua usabilidade, além da interdisciplinaridade de disciplinas que envolvem teorias da Biblioteconomia, Comunicação, Informática, Psicologia, dentre outras.

Ciência da Informação é aquela disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação, e os significados do processamento da informação, para uma acessibilidade e usabilidade ótima. Ela está preocupada com o corpo de conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação. Isto inclui a investigação da representação da informação em ambos os sistemas, naturais e artificiais, o uso de códigos para a transmissão eficiente da mensagem, e o estudo do processamento de

8 Considerado o “pai” da Ciência da Informação.

9 Surgiu em substituição a American Society for Information Science – ASIS e, anteriormente a American Documentation Institute (ADI), criada em 1937.

informações e de técnicas aplicadas aos computadores e seus sistemas de programação (BORKO, 1968, p. 3).

A Ciência da Informação, conforme Capurro e Hjørland (2007, p. 186), enfatiza a aplicação de tecnologias que apoiam os processos associados à informação, desde a “geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação”; e, como disciplina, enfatiza a criação de um arcabouço de conhecimentos científico, tecnológico e de sistemas, relacionado à transferência de informação. Assim, o problema da relação disciplinar da Ciência da Informação com o Sistema de Informações Geográficas é o estudo e a implementação de diferentes formas de representação computacional do espaço geográfico. Conforme Longley et al (2005, p. 13), a Ciência de Informação Geográfica, enfoca os princípios científicos que apoiam o uso de GIS e preconiza que o uso eficaz dessa poderosa tecnologia exige uma compreensão da ciência de resolução de problemas que lhe está subjacente. Esta combinação única de ciência, tecnologia e resolução prática dos problemas é de grande interesse da comunidade científica.

Por último, convém esclarecer aqui dois aspectos fundamentais. O primeiro tem a ver com a relação da geoinformação com os Sistemas de Informação e com a Ciência da Informação, sendo que a contribuição desta se concentra prioritariamente no estudo e aplicação das operações de coleta, seleção, organização, armazenamento, recuperação e uso da informação com suporte tecnológico em plataformas digitais adequadas e cada vez mais potentes. Um segundo aspecto, alinhado ao tópico abordado na próxima seção, associado a uma área aplicada da Ciência da Informação discutido nesta seção, designada genericamente de comunicação científica e que inclui a bibliometria/cienciometria enquanto técnica de análise quanti e qualitativa da produção científica em todos os domínios e latitudes e seu impacto social, econômico, político e cultural.

Bibliometria e Cientometria

Godin (2006) atribui ao psicólogo norte americano James McKeen Cattell, editor da revista *Science* de 1895 a 1944, a primeira coleção sistematizada de estatísticas em ciência, apresentada na revista de publicação quinquenal *American Men of Science*. E, credita a Cattell ter iniciado a cientometria¹⁰.

A cientometria é definida por Silva e Bianchi (2001) como o estudo da mensuração e quantificação do progresso científico, estando definida por indicadores bibliométricos e tendo grande potencial de aplicação, sobretudo em nível governamental e institucional onde pesquisas que se utilizam deste conhecimento permitem o apoio à implementação quanto a diferentes formas de fomento científico e tecnológico.

Diversos autores trabalham o conceito de cientometria, dentre os quais pode-se mencionar Hood e Wilson (2001), Ding, Rousseau e Wolfram (2014), Eck e Waltman (2010), Andrés (2009), Diallo *et al.* (2015), Schreiber *et al.* (2000), Liu e Xia (2015), Hsu e Chiang (2014), Dehdarirad, Villarroja e Barrios (2014), He (1999), Stefano e Filho (2013), Englander (2013), Sidorova *et al.* (2013), dentre outros.

Uma sociedade da informação e do conhecimento tem como característica a velocidade dos avanços científicos e tecnológicos, sendo que subjacente a esta quantidade de informação existe padrões e outras características importantes para que sejam traçados cenários e antecipadas tendências sociais e econômicas (RUAS; PEREIRA, 2014).

A análise estatística de informações bibliográficas é realizada desde o século XIX, ganhando força com os trabalhos de Lotka no início do século XX. De acordo com o foco, estes estudos deram origem a diversas designações: cientometria, informetria, tecnometria, museometria, arquiometria, iconometria, biblioteconometria, webmetria, dentre outras (ROSTAINING, 1996).

A quantificação dos produtos da atividade científica tem como fundamentos os trabalhos de Lotka, Bradford, Zipf e Price (SANTOS; KOBASHI, 2009). Esta contribuição evidenciou, por meio de mapas da ciência, o grau de cobertura e a importância relativa de periódicos, mas estes resultados quantitativos não penetram no problema de saber o valor cognitivo contido no conhecimento destes objetos. (SANTOS; KOBASHI, 2009).

10 Em inglês: *scientometrics*

Enquanto a bibliometria desenvolve análises vinculadas à gestão de bibliotecas e bases de dados, tendo como base de dados livros e periódicos científicos, a cientometria avalia a dinâmica da ciência como atividade social, analisando a produção, circulação e consumo da ciência. Santos e Kobashi (2009) complementa a comparação explicando que a infometria mede e analisa os aspectos cognitivos da ciência atribuindo sentido aos dados obtidos por métricas quantitativas e possibilitando uma avaliação qualitativa. Neste sentido, a infometria é útil para nortear o fomento científico e tecnológico produzido por políticas públicas tanto em nível mundial quanto em nível de grupos de pesquisa. A compreensão dos indicadores e mapas da ciência deve considerar literaturas das áreas da Ciência da Informação e da Sociologia da Ciência.

Desta forma, a publicação científica é fruto de comunicação entre pensamentos individuais e coletivos onde o pesquisador, para respaldar sua argumentação, deve fazer referência aos trabalhos de outros pesquisadores que já tiveram aceitação de ideias pela comunidade científica. Rostaing (1996, p. 20) conclui que, seja essa referenciação direta ou indireta, reconhecida ou dissimulada, consciente ou inconsciente, concordante ou discordante, existe uma relação entre todos os trabalhos científicos publicados. Desta forma, a bibliometria trabalha com contagens e outras técnicas estatísticas tendo como objeto publicações científicas e buscando quantificar os processos de produção escrita (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011).

Ainda segundo Silva, Hayashi e Hayashi (2011), a análise bibliométrica é anterior ao advento do *Institute for Scientific Information* (ISI), antes do surgimento da *Thomson Scientific* e atualmente *Thomson Reuters*, que teve grande impacto na comunidade científica com a criação de um indicador chamado Fator de Impacto pelo fundador do ISI, Eugene Garfield, para mensurar a importância de um periódico em sua área. O Fator de Impacto do ISI é calculado anualmente desde 1975 e tem como base a *Web of Science*¹¹ com periódicos indexados no próprio ISI e publicados no *Journal Citation Reports* (JCR) pela *Science and Scholarly Research*, uma divisão também da *Thomson Reuters*.

Os resultados científicos, frutos dos avanços do conhecimento, comumente são difundidos de duas principais maneiras: na forma da literatura científica e em possíveis aplicações tecnológicas. Em geral, se mensura a produção literária a

11 Disponível em: <http://wokinfo.com/training_support/training/web-of-knowledge/>

partir da análise de indicadores bibliométricos (RUAS; PEREIRA, 2014). Uma base de dados bibliográficos é uma coleção digital que contém os registros da literatura publicada, com informações sobre o que foi publicado (artigo de periódico, conferência, livro), quem publicou (autor, instituição, país) e onde se publicou (periódico A, B ou C) (RUAS; PEREIRA, 2014).

Novos métodos são criados tendo como base técnicas de tratamento estatístico ou linguístico para análise e visualização de informação, dentre os quais os algoritmos matemáticos e estatísticos subjacentes à tecnologia dos *softwares* VOSviewer¹² e CitNetExplorer¹³.

VOSviewer

O *software* VOSviewer, se baseia em uma técnica de mapeamento bidimensional definida como VOS, que pretende ser uma alternativa para a técnica de escalonamento multidimensional (MDS, de *Multidimensional Scaling*).

Segundo Eck e Waltman (2010), nas áreas de bibliometria e cientometria a técnica para construir mapas da ciência desafia pesquisadores há décadas. Estes mapas podem exibir relação entre autores, periódicos, documentos ou palavras-chave e são construídos baseados em técnicas que calculam citação, co-citação, acoplamento bibliográfico ou coocorrência.

Dentre as técnicas de construção de mapas existentes, a mais conhecida é a de escalonamento multidimensional (ECK; WALTMAN, 2010). A técnica denominada VOS é recente e baseia-se na visualização por similaridades, e neste sentido Eck e Waltman (2010), assume que as técnicas de mapas bibliométricos da ciência se baseiam em dados de coocorrência (dentro da qual estão dados de citação e acoplamento bibliográfico).

Para determinar a similaridade entre itens, as frequências de coocorrência precisam ser normalizadas utilizando-se medidas de similaridade (ECK; WALTMAN, 2010), que podem ser: medidas diretas (ou locais) de similaridade ou medidas indiretas (ou globais) de similaridade.

Apesar de muitos pesquisadores interessados em mapear autores ou periódicos utilizarem medidas indiretas de similaridade, Eck e Waltman (2010)

12 Software e informações disponíveis em: <http://www.vosviewer.com/>.

13 Software e informações disponíveis em: <http://www.citnetexplorer.nl/>

explica que ambas as métricas podem ser utilizadas para quaisquer avaliações de coocorrência. Os índices de cosine (cosseno) ou de Jaccard, por exemplo, são medidas diretas de similaridade muito aplicadas.

Durante muito tempo a correlação de Pearson¹ foi uma medida indireta de similaridade bastante aceita na literatura. A medida indireta de similaridade de cosine apresentou-se, contudo, como mais satisfatória

O objetivo da técnica VOS é o mesmo do MDS, ou seja, localizar itens em um reduzido espaço dimensional de modo que a distância entre quaisquer dois itens reflita a similaridade ou apresente esta similaridade da forma mais acurada possível, diferenciando-se do MDS quanto ao modo como busca alcançar este objetivo (ECK; WALTMAN, 2010).

A técnica abordagem VOS não possui tendência a posicionar itens importantes no centro do mapa, ficando estes itens e os itens menos importantes distribuídos de forma mais correta em áreas centrais ou periféricas, devido aos algoritmos que tratam de proximidade e peso dos itens, ou seja: sendo mais fiel ao objetivo de construção de um mapa que seja construído refletindo precisão de similaridade ou relação entre os itens (ECK; WALTMAN, 2010).

A abordagem VOS também possui um diferencial quando se considera as fundamentações teóricas segundo as quais os mapas são construídos e os *clusters* são formados. Técnicas de mapeamento e de formação de *clusters* são frequentemente usadas no estudo de redes e possuem como objetivo promover informações sobre a estrutura de uma rede.

A forma mais comum de combinação de técnicas de mapeamento e agrupamento (*clustering*) é combinar o escalonamento multidimensional com a técnica de agrupamento hierárquico. As técnicas de mapeamento e agrupamento são desenvolvidas comumente de modo separado, com resultados que têm pouco em comum, por se entender que se baseiam em diferentes ideias e pressupostos (WALTMAN; ECK; NOYONS, 2010). O uso de técnicas que têm como base princípios similares evita resultados que possam ser inconsistentes, sendo que a técnica VOS parte de um princípio unificado para produção de mapas e *clusters*.

O VOSviewer permite realizar análise textual tendo como fonte os campos de título e resumo dos metadados bibliográficos. Este tipo de análise é de coocorrência, onde não se consideram as palavras-chave do autor a fim de que não se influencie a obtenção dos termos que mais ocorrem ou que são classificados por um *score* de relevância.

Metodologia

Uma ferramenta de geoinformação torna-se necessária quando o gestor analisa dados espaciais. Neste sentido, torna-se relevante a realização de um estudo cientométrico considerando o tema a ser investigado: “uso da geoinformação aplicada ao setor público à luz da produção científica internacional”.

Definiu-se como base de pesquisa a Web of Science (WoS) (REUTER, 2016). No WoS, utilizou-se como base de variáveis de busca a Coleção Principal, língua inglesa, artigo como tipo de documento e todos os anos para tempo estipulado.

A Coleção Principal foi utilizada pois permite filtrar a busca utilizando maior número de variáveis (rótulos de campo), inclusive podendo exportar os resultados com metadados bibliográficos mais completos (incluindo referências utilizadas nos artigos). E, Artigos, por ter os metadados mais completos. A língua inglesa foi utilizada por ser a de maior domínio do pesquisador já que fará análise de conteúdo dos dados exportados. O corte temporal foi restrito aos limites da base de dados *Web of Science*, dos mais antigos até os mais recentes no momento da extração das informações, segundo critério de palavras-chave definidos.

A busca na base Web of Science necessita de alguns critérios, sobretudo quanto às bases disponíveis e às palavras-chave relacionadas ao tema que se pretende explorar. Foram realizadas buscas com opção “pesquisa avançada” com rótulo de campo mais abrangente, TS = Tópico, pois retorna o resultado de uma busca que considera o conjunto dos seguintes campos: Título, Resumo, Palavras-chave de autor. Os parâmetros de busca por palavras-chave são complementados com as palavras-chave *KeyWord Plus*TM, indexação feita pela Thomson Reuters, cuja característica é ampliar as palavras-chave definidas pelos autores através de palavras mais significativas presentes no título e citações de cada artigo.

A definição de palavras-chave é a fase inicial do processo de pesquisa. Define-se os eixos de pesquisa e as palavras-chave de cada eixo, testando as possíveis combinações de palavras-chave. Seguindo-se a temática da pesquisa *geoinformação aplicada ao setor público*, e para evidenciar as palavras-chave associadas a cada eixo, realizou-se uma pesquisa com recursos de mineração de dados e associação de palavras em mais de uma centena de livros digitais (*e-books*) como os das editoras Springer, Taylor e Francis, Wiley, verificando os usos de *geoinformation* e as variantes de *Geographic Information System*, bem como a contextualização de *public service*, *public sector*, *public facilities*, dentre outros.

Investigou-se as principais palavras-chave para análise dos trabalhos que tratam da geoinformação e setor público. Geoinformação é um conceito recente e abrangente, que abarca teorias e práticas anteriores à existência do termo.

Em teste inicial¹⁴ de busca por *geoinformation* na base de dados *Web of Science* via Portal Periódicos (CAPES, 2016), foram obtidos 444 resultados dentre artigos de revistas e eventos, livros, resenhas de livros, editoriais, abrangendo um período de 1988 a 2015 e com os demais termos, sendo: *giscience*¹⁵, foram obtidos 212 resultados, abrangendo um período de 1999 a 2015; *Geomatics*¹⁶, retornou 328 com período de 1992 a 2015; *Geographic Information System*, 21.926 resultados de 1977 a 2015. Com base em vários ensaios de busca, encontrou-se o termo *geo-information* (com hífen), que retornou 416 resultados no período de 1985 a 2015.

Assim, evidenciou-se que o termo *Geographic Information System* se mantém mais utilizado, mesmo quando adotado concomitante aos outros termos. Portanto, verificou-se a relevância de uma busca mais abrangente, considerando os termos no plural, tanto por *Geographic Information System* quanto por *Geographical Information Systems* e *Geographic Information Systems*. E, se considerou o termo *geoinformation* tão válido como termo de busca quanto *geo-information* e *geo information*.

Em língua portuguesa há trabalhos que buscam uma diferenciação entre o sentido de *geographic* e *geographical* (CÂMARA; DAVIS; MONTEIRO, 2001), embora uma consulta as obras de referência como o Oxford Advanced Learner's Dictionary, Babylon English Dictionary e Merriam-Webster Collegiate Dictionary e Wordnet 3.0 Dictionary apresentem ambos os termos como equivalentes.

Este trabalho procura partir do mais geral para visualizar o mais específico. Neste sentido, metodologicamente analisando, é preciso enxergar um nível acima do conceito para visualizar a área do conhecimento, suas áreas correlatas e mesmo subáreas. Gomasca (2009, p.vii) explica que se trata de um neologismo, tendo seu uso crescido muito, embora não seja universalmente aceito, quando este estudou os termos *remote sensing*¹⁷ ou *geomatics* e concluiu que não se procura pelo termo

14 Os referidos testes foram realizados em 14/07/2015.

15 Termo em inglês composto da aglutinação de GIS – *Geographic Information System* (em português: SIG – Sistema de Informação Geográfica) e Science (ciência).

16 Em português: geomática.

17 Em português: sensoriamento remoto

remote sensing para visualizar sua relação com *geomatics*; se procura pelo termo *geomatics GIS* para visualizar *remote sensing* e demais termos correlatos.

Trata-se de uma área que inclui várias disciplinas e técnicas para o estudo da superfície terrestre e suas características, tendo a ciência da computação um papel importante, concluindo que uma expressão significativa para o termo é *geospatial information* ou *geoinformation*. Neste sentido, buscar por metadados bibliométricos contendo a palavra-chave *geoinformation* é mais relevante para a visualização da estrutura deste campo científico do que buscar por *remote sensing* ou *geomatics*.

Para verificar se as palavras-chave dos artigos estão de fato alinhadas com o tema partiu-se da ideia de que o termo mais amplo para a geoinformação pode ser obtido quando se busca pela sigla GIS. Pela amplitude do termo entende-se que o mesmo não seja conceitualmente o que abarque todos os conteúdos de geoinformação, mas sim, por ser o mais utilizado já que geoinformação está atrelada ao uso de tecnologias, principalmente aquelas ligadas à tomada de decisão.

E, para se alcançar as palavras como GISscience ou WebGIS (radical e desinência), aplicou-se a *string* TS = (GIS *)¹⁸, mas o resultado retomou GIS's, GIS (S of System), dentre outros. Assim, constatou-se que a *string* TS = (* GIS) também não foi eficiente, pois retomou palavras não relacionadas com a sigla, como *aegis* (*égide*, em inglês), neste caso em especial, há a sigla AEGIS (*Advanced Emergency GIS*).

Exemplifica-se a evolução dos conceitos relacionados à geoinformação pela obra didática de Longley, o título da primeira edição, de 2001, é *Geographic Information Systems and Science*, mantido na segunda edição (2005) e na terceira (2010). As obras possuem tradução para vários idiomas e retratam o desenvolvimento da área de Sistemas de Informação Geográfica (pode-se exemplificar com o conceito de AEGIS, que não aparece na segunda edição, mas já aparece na terceira). A quarta edição, de 2015, não apresenta apenas mudança de conceitos em seu conteúdo, mas também no título, que passa a ser *Geographic Information Science and Systems*. Enquanto a terceira edição, por exemplo, tratava como novidade o termo *GIScience* e demais conceitos relacionados a GIS, a nova edição trata de GI, *Geographic Information*, como o conceito principal da obra, valorando sobretudo a ciência necessária aos processos de tomada de decisão.

18 “*”, busca do termo por seu radical e variantes nas coleções.

A partir deste estudo, aplicou-se a *string* TS = (geoinf *) para abranger *geoinformation* e *geoinformatics*. Buscou-se então verificar o quantitativo de cada termo para avaliar se a *Web of Science* retomava apenas os dois termos esperados. Como resultado da interseção de busca foram identificados os termos *Geotechnical* e *geoinfrastructure*. Aplicou-se as *string*'s: TS = (geoinformatic *) e se obteve apenas dois resultados com origens espanhola e chinesa, cuja verificação apontou como grafada erroneamente. Outros casos: *geoin-formatiom* (Polônia), link contendo *geoinfo*, um sistema chamado GeoInfoSys, e *geoinformational*.

Palavras cujo uso de variável curinga ou que sejam siglas coincidentes com palavras de língua inglesa, por não serem evidenciadas diretamente, entende-se que possam ser retomadas indiretamente pela busca nos artigos sobre GIS.

Utilizando-se a busca com a *string* TS = (Geoprocessing) e em seguida TS = (Geoproce *) constatando-se que a segunda variável era mais abrangente, apesar do resultado pequeno quando comparado com a busca por "GIS". Avaliando o resultado da *string* TS = (geoproce * NOT GIS) constatou-se que metade dos resultados não tratavam de GIS em seu conteúdo. No entanto, avaliando o conteúdo dos artigos pode-se constatar que GIS está implícito.

Pode-se concluir que meramente buscando pela *string* "TS = (GIS)" já seria suficiente para abranger grande parte do universo relacionado ao estudo que se pretende realizar. No entanto, adotou-se TS = (geoinf *) por se tratar do termo adotado na pesquisa, além de outras palavras-chaves para especificidade da busca.

Para identificar Setor Público, depois de diversas simulações, utilizou-se as combinações das seguintes *strings*: *public*, *govern **, *stat **, *administrat **, *city*, *cities*, *municipal **, *vill **, *town **, *área ** e *district **.

Considerando-se a necessidade de restringir o amplo universo de artigos que tratam de GIS e setor público, para este termo e suas variantes a busca restringiu-se à coleção *Social Sciences Citation Index*, por se entender que o conjunto de seus periódicos esteja mais diretamente relacionado a administração e governo. Isso, devido o número de artigos utilizando a palavra GIS ser muito grande e a palavra setor público muitas vezes não ter sido adotada, dificultando a identificação de publicações que abordam o seu uso no setor público. Considerando-se a necessidade de ampliar o universo de artigos relacionados à geoinformação, sua especificidade foi explorada através da busca por seu radical e variantes nas coleções *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index* e *Emerging Sources Citation Index*. Isso, devido ser menor o número de artigos que adotou este termo.

O histórico da pesquisa nestas Coleções está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Histórico de pesquisa na *Web of Science*

Resultados	Resultados	Histórico de pesquisa
#2	2647	(TS=(*GIS* and (“geographic information system” or “geographical information system” or “geographic information systems” or “geographical information systems”) and (public or govern* or stat* or administrt* or city or cities or municipal* or vill* or town* or area* or distritct*)) AND Idioma: (English) AND Tipos de documento: (Article) Índices=SSCI Tempo estipulado=Todos os anos
#1	392	(TS=)geoinf*)) AND Idioma: (English) AND Tipos de documento: (Article) Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, ESCI Tempo estipulado=Todos os anos

Fonte: Thomson Reuters (2016)

Os dados referentes à busca #1 foram realizados em 03/07/2016. Os 2.647 registros são parte de um total de aproximadamente 3.976.678 registros na base *Social Sciences Citation Index*. Os dados referentes à busca #2 recuperou 392 registros que são parte de um total de aproximadamente 35.547.736 registros nas bases *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index* e *Emerging Sources Citation Index*. O corte temporal foi restrito aos limites da base de dados *Web of Science*, dos mais antigos até os mais recentes no momento da extração das informações, segundo critério de palavras-chave definidos.

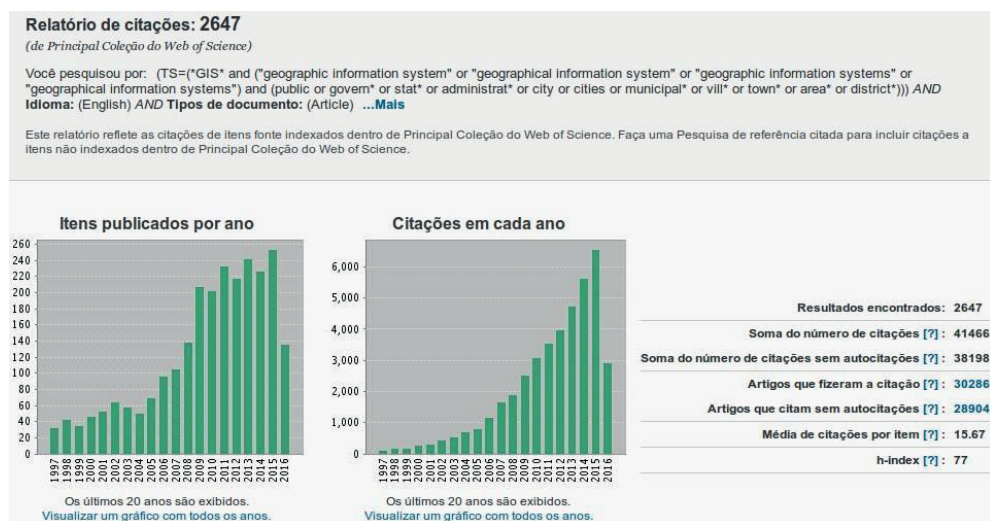
Apenas para artigos, a base *Web of Science* possui aproximadamente 92.447.795 registros em 19/07/2016.

Análise dos Resultados

Inicialmente, são apresentados alguns indicadores bibliométricos disponíveis na WoS, para a amostra de 3.039 publicações, resultante da busca #1 e #2, apresentada na Tabela 1.

A Figura 1 apresenta os resultados de publicações e de citações, por ano, para os termos associados a GIS e Setor Público, referente à busca #1 que recuperou 2.647 registros. Pode-se observar que foi crescente os números de publicações a partir de 2005, sendo que os decréscimos nos anos pares indicam que existem publicações bianuais da área cujas edições ocorrem nos anos ímpares, incorrendo no aumento de publicações. Com aproximadamente 250 publicações em 2015, e a partir de 2009 de 200 a 240 publicações por ano. Também, nessa amostra existem 41.466 citações sendo a maioria sem autocitação. A média de citação por item da amostra é de 15,67. São 30.286 artigos que citam a amostra, sendo que 28.904 são sem autocitação.

Figura 1 – *Web of Science*: citações para os termos GIS e gestão pública

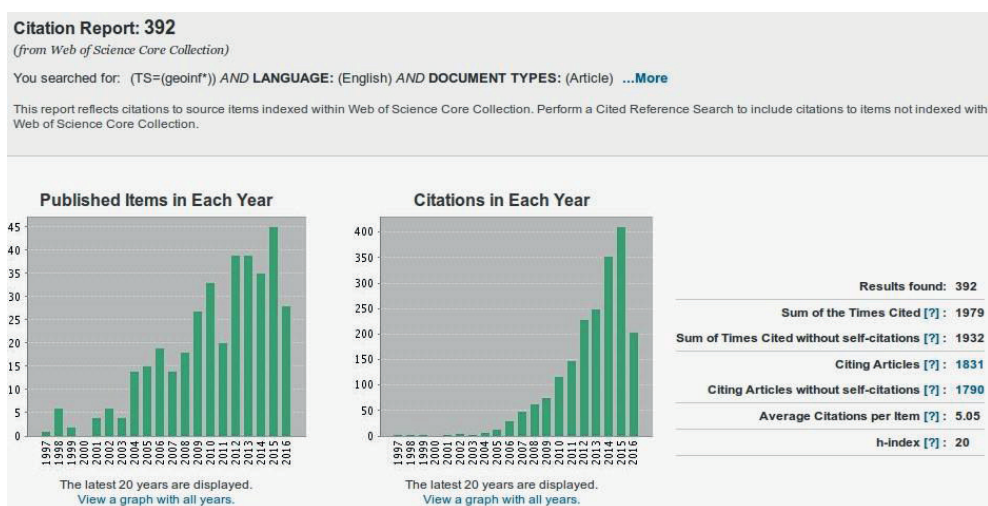


Fonte: Thomson Reuters (2016, resultado de buscas do autor)

A Figura 2 apresenta os resultados de itens publicados por ano e de citações por ano para o termo *geoinf**, busca #2 que recuperou 392 registros nas bases *Science Citation Index Expanded*, *Social Sciences Citation Index* e *Emerging Sources Cita-*

tion Index. Constatase que, mesmo havendo declínio de uso em alguns anos (como 2011), no geral ainda há uma curva de crescimento para a palavra *geoinformation* e suas derivadas, totalizando nos últimos anos aproximadamente 40 a 45 publicações por anos. A soma do número de citações para os 392 artigos da amostra totaliza 1.979 citações, sendo a maioria sem autocitação. A média de citação por artigo da amostra é de 5.05 citações, bem inferior em relação aos apresentados na busca pelos termos associados a GIS e Setor Público. São 1.831 artigos que citam a amostra, sendo que 1.790 são sem autocitação.

Figura 2 – *Web of Science*: citações para geoinformação



Fonte: Thomson Reuters (2016, resultado de buscas do autor)

Para a análise de a análise de coocorrência de termos (itens) em títulos e resumos coocorrência de termos (itens) em títulos e resumos através do mapa por densidade de termos, utilizou-se a amostra em estudo, os 3.039 artigos, obtidos na base de dados da *Web of Science*, conforme Tabela 1.

O VOSviewer permite realizar análise textual tendo como fonte os campos de título e resumo dos metadados bibliográficos. Este tipo de análise é de coocorrência, onde não se consideram as palavras-chave do autor a fim de que não se influencie a obtenção dos termos que mais ocorrem ou que são classificados por um *score* de relevância. Através da Contagem Completa (*Full counting*), todas as

ocorrências de um termo no documento serão contadas (**termo** ou **item** podem ser palavras isoladas ou expressões).

A partir da escolha de Contagem Completa, foram detectados 63.557 termos. Para 10 termos, corte de ocorrências de acordo com um número mínimo de termos, obtém-se 1.882 resultados. Optou-se pela frequência mínima de 30 termos para melhor visualização da amostra, resultando em 643 termos que atendem ao critério de ocorrência.

Para cada 643 termos, calculou-se um *score* de relevância. Optou-se pelo padrão de escolha de 60% dos termos mais relevantes, resultando em 386 termos. A partir destes 386 termos identificou-se 3 *clusters*, que resultaram em 49.806 *links* ou elementos de ocorrência de ligação: *Cluster 1* com 223 termos, *Cluster 2* com 162 termos e *Cluster 3* com apenas 1 termo. Optou-se por definir os pesos das análises como sendo de “ocorrências”, pois constatou-se que as análises de coocorrência tiveram variação mínima nos mapas.

Antes da criação do mapa, é exibida uma tabela contendo uma lista de termos, ocorrências e relevância. O cálculo foi baseado nesta tabela e é interessante estudá-la antes de produzir o mapa.

As Tabelas 2 e Tabela 3 mostram os 30 termos classificados por Relevância, conforme o critério do VOSviewer para cálculo da força dos termos com um conjunto de outros termos.

Constata-se observando os resultados da Tabela 2 que há uma associação entre as palavras *food outlet* (segmento alimentar), *alcohol* (álcool), *bmi* (Índice de Massa Corporal), *diagnosis* (diagnóstico), *walkability* (mobilidade⁴), *obesity* (obesidade), *objective measure* (medida de objetivo), *odds ratio* (razão de possibilidade, ou a razão entre um evento acontecer a um grupo pela chance do evento ocorrer em outro grupo, é um conceito utilizado em medicina baseada em evidências), *min* (mínimo ou minuto, segundo o contexto), *walking* (caminhando, caminhada), *spatial accessibility* (acessibilidade espacial), *food environment* (ambiente alimentar), *confidence interval* (intervalo de confiança), *crash* (batida, quebra, desastre) e *adult* (adulto).

Tabela 2 – VOSviewer (análise por coocorrência de itens em títulos e resumos):
tabela para conferência de termos classificados por Relevância (termos 1 a 15)

Term	Occurrences	Relevance
Information system	2085	0.06
paper	1112	0.48
system	1082	0.58
development	948	0.63
environment	896	0.21
tool	828	0.45
process	792	0.79
change	789	0.47
population	752	0.43
access	735	1.01
application	732	0.76
planning	634	0.62
management	609	1.05
problem	605	0.44
technology	598	0.63

Fonte: Eck e Waltman (2010, com variáveis e dados do autor)

Conforme Tabela 3, existe uma associação de ocorrências das palavras *woman* (mulher), *physical activity* (atividade física), *travel distance* (distância de percurso), *sex* (sexo), *cancer* (câncer), *child* (criança), *significant association* (associação significativa), *mile* (milha), *super-market* (supermercado), *odds race* (raça), *youth* (juventude), *adolescent* (adolescente), *land cover change* (mudança de cobertura de área) e *patient* (paciente).

Tabela 3 – VOSviewer (análise por coocorrência de itens em títulos e resumos):
tabela para conferência de termos classificados por Relevância (termos 16 a 30)

Term	Occurrences	Relevance
woman	182	2.45
physical activity	264	2.45
travel distante	45	2.44
sex	38	2.44
cancer	105	2.36
child	318	2.34
significant association	32	2.24
mile	86	2.17
supermarket	55	2.16
odd	64	2.16
race	55	2.14
youth	51	2.12
adolescent	51	2.11
land cover change	61	2.10
patient	163	2.09

Fonte: Eck e Waltman (2010, com variáveis e dados do autor)

A classificação de termos por critério de relevância evidenciou uma série de conceitos relacionados à saúde, alimentação e uso de espaços; e, público investigado adolescente, criança, juventude e paciente.

Classificando-se estes mesmos termos por ordem de ocorrências, da maior para a menor, obtém-se o resultado da Tabela 4. Destacando-se apenas as 15 primeiras ocorrências, a classificação por este critério revela palavras como *information system* (sistema de informação), *paper* (artigo), *system* (sistema), *development* (desenvolvimento), *environment* (ambiente), *tool* (ferramenta), *process* (processo), *change* (mudança), *population* (população), *access* (acesso), *application* (aplicação), *planning* (planejamento), *management* (gerenciamento), *problem* (problema) e *technology* (tecnologia).

Tabela 4 – VOSviewer (análise por coocorrência de itens em títulos e resumos):
tabela para conferência de termos classificados por Ocorrências (itens 1 a 15)

Term	Occurrences	Relevance
food outlet	60	3.69
alcohol	55	3.37
bni	58	3.17
diagnosis	80	3.13
walkability	103	2.97
obesity	79	2.93
objective measure	40	2.85
odds ratio	44	2.79
min	49	2.77
walking	59	2.74
spatial accessibility	62	2.68
food environment	65	2.64
confidence interval	34	2.59
crash	104	2.55
adult	136	2.52

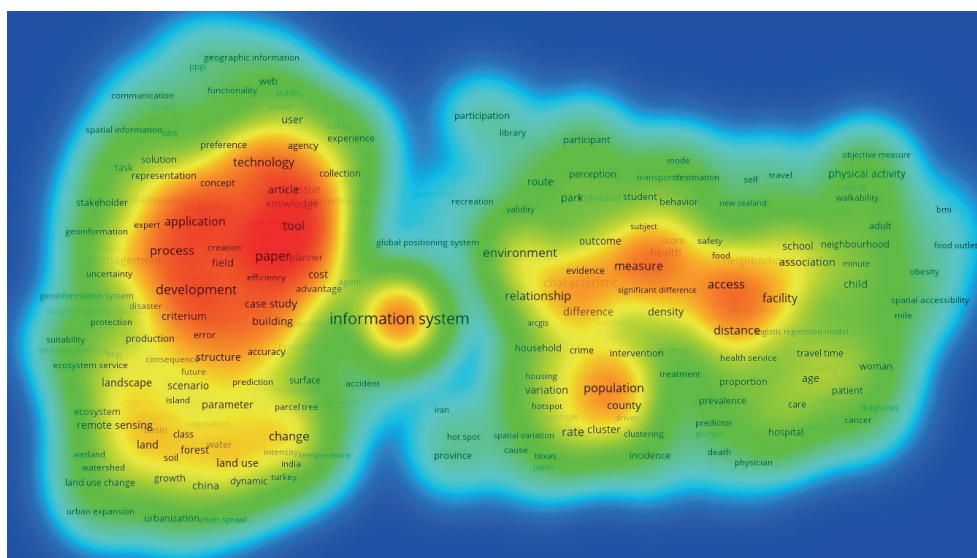
Fonte: Eck e Waltman (2010, com variáveis e dados do autor)

Percebe-se que os termos classificados por ocorrência possuem um enfoque em sistemas de informação e seu desenvolvimento relacionado a aplicação e tecnologias, a processo, mudança, planejamento e a problemas. E, portanto, associadas aos conceitos de geoinformação e geo-tecnologias.

A partir dos 386 termos resultantes da análise de coo, correspondentes aos 60% do *score* de relevância, gerou-se o mapa por densidade de termos para a obtenção dos termos que mais ocorrem ou que são classificados por um *score* de relevância. A Figura 3, apresenta o mapa com contraste de cores da mais quente (vermelho-interna) à mais fria (azul-externa), respectivamente, sendo mais significativas de dentro para fora as cores vermelho, amarelo, verde e azul, correspondendo ao

maior ou menor agrupamento de termos. São mantidas as escalas proporcionais dos *labels* de cada termo. É uma visualização útil para que se tenha prontamente uma noção das regiões mais densas de um *cluster*. Assim, o *Cluster 1* possui uma região em vermelho (interna – mais escura) onde há forte relação entre os termos *development*, *process*, *application*, *technology*, *tool*, *article*, *paper*, *cost* e *field*, que por sua vez se relacionam com termos da próxima região (amarela) como *parameter*, *change* e *landscape*, que se relacionam com termos mais “afastados” presentes na próxima região, verde, subsequente a amarela, como *urbanization*, *land use*, *stakeholder*, *solution*, *spatial information*, dentre outros. *Information system* (*Cluster 3*) pertence ao *Cluster 1* e se relacionam com este com termos da região verde, embora tenha um “peso” grande, está em uma região intermediária (central) entre o verdadeiro núcleo do *Cluster 1* e do *Cluster 2*. O *Cluster 2*, por sua vez, possui centralidade mediana representada pelos termos *measure*, *access* e *population*, e nota-se ser um *cluster* mais heterogêneo dada a predominância de termos na faixa intermediária representada pela cor verde, ou seja, pode-se concluir que é um *cluster* que trata de muitos assuntos cuja temática os une. Na Tabela especificidade significativa.

Figura 3 – VOSviewer (análise por coocorrência de itens em títulos e resumos):
visualização de mapa por densidade de termos



Fonte: Eck e Waltman (2010, com variáveis e dados do autor)

A construção do mapa apresentado na Figura 3 possui um objetivo pragmático: permitir uma visualização em contraste entre áreas com “maior” significado e demais áreas. Trata-se de uma abordagem que merece cuidado pois, no caso da pesquisa sobre geoinformação e sua aplicação no setor público por meio de uma análise de artigos científicos, o mapa de densidade leva a um entendimento imediato de que as áreas em vermelho possuem maior relevância. Conforme demonstrado na explicação das Tabelas 1 e 3, termos que ganharam centralidade e destaque em uma área vermelha como *information system* e *technology* (*cluster 1*, área esquerda do mapa) ou *measure* e *access* (*cluster 2*, área direita do mapa), quando verificados nas referidas tabelas, possuem alto valor de ocorrência, porém baixo valor de relevância. Já os termos localizados na área verde do mapa, tais como *child*, *woman*, *obesity*, dentre outros, quando verificados na tabela de relevância, possuem este indicador com um valor elevado. A distribuição espacial dos itens no mapa, contudo, não é redutível a uma simples centralização de itens com grande ocorrência (e menos relevância) e distribuição periférica de itens com maior relevância (porém menor ocorrência). Trata-se de um *score* cujos critérios de localização podem ser verificados nas explicações em seção anterior. Para alcançar o objetivo de identificar o que há de diferencial nos usos da geoinformação aplicada ao setor público, faz-se necessário reconhecer o significado das regiões de maior densidade no mapa, mas sobretudo é preciso verificar as regiões periféricas, cuja força como temática está difusa e precisa ser reconhecida a partir de um conjunto. Nesta figura, as regiões em verde na área direita do mapa (*cluster 2*) tratam de vários assuntos relacionados à saúde. Somando este fato à faixa de tempo dos artigos analisados, cujo destaque está entre 2007 e 2012, pode-se verificar que a geoinformação aplicada ao setor público tem ganhado importância neste período quanto a assuntos relacionados à saúde.

Considerações Finais

Devido a relevância de gerir conhecimentos em diferentes contextos para uma adequada percepção da realidade e soluções de problemas no setor público, portanto melhor gestão pública e qualidade de serviços, é fundamental entender os estudos e linhas de pesquisa das comunidades científicas em GIScience e Ciência da Informação.

Porém, diante do grande número de produções científicas se torna necessário explorar as bases científicas através de estudos cientométricos, e assim, contri-

buir com o conhecimento de uma área, seus desafios e tendências. Nesse sentido, o conhecimento da aplicação da geoinformação no setor público se torna necessário, diante de soluções de sistemas de informações geográficas, da multidisciplinaridade desta temática, da diversidade de soluções tecnológicas e de iniciativas inovadoras.

Esta pesquisa a partir de estudos bibliométricos verificou as produções internacionais obtidas na base de dados da *Web of Science* de modo a demonstrar o processo desse mapeamento, principalmente, a definição de palavras-chave, o que se mostrou não ser simples e demandar muitas análises para um adequado estudo.

As análises foram realizadas, utilizando-se ferramentas de mapeamento científico da WoS e o VOSviewer, através de pesquisas sobre coocorrência, citação, co-citação e mineração de dados que possibilitaram a interpretação dos mapas de rede gerados a partir destas técnicas.

Identificou-se que as pesquisas científicas disponíveis no WoS que mais tratam da geoinformação aplicada ao setor público estão ligadas à área da saúde, é crescente o número de publicações por ano dessa temática nesta base, como também, o número de citações destes artigos sem auto-citação, mostrando ser de crescente interesse da comunidade científica.

Dentre os diversos termos associados à geoinformação, os mais adotados são Sistemas de Informação Geográfica (SIG) ou GIS (*Geographic Information System*), embora em menor número se apresenta crescente o uso do termo geoinfomação e termos derivados (geoinf *).

Tendo como base um *corpus* consistente quanto aos metadados bibliográficos e ferramentas de uso consagrado para análise bibliométrica, espera-se que a compreensão das pesquisas em áreas relacionadas à “geoinformação” e suas relações com o setor público possam contribuir para que agências de fomento e entes governamentais incentivem os gestores públicos a conhecerem essas bases científicas e ampliem a rede de investimentos em pesquisas com a temática da “geoinformação” devido à relevância social destes trabalhos e auxiliem os pesquisadores na estruturação da ciência de suas pesquisas através da rede de citações e co-citações.

Como proposta de trabalhos futuros sugere-se a modelagem de novos mapas para áreas mais específicas do setor público, e que os conteúdos acerca da área de saúde e participação pública, na construção de conhecimento com geotecnologias, sejam investigados à luz da análise de conteúdo, sugerindo-se um processo de análise sistêmica.

Referências

- ANDRÉS, A. *Measuring Academic Research: how to undertake a bibliometric study*. Oxford: Chandos Publishing, 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781843345282500151>>.
- ARONOFF, S. *Geographic information systems: a management perspective*. Ottawa: WDI Publications, 1989.
- BELANGER, F.; HILLER, J. S. A framework for e-government: privacy implications. *Business Process Management Journal*, v. 12, n. 1, p. 48-60, 2006.
- BORKO, H. Information Science: what is it? *American Documentation*, v. 19, n. 1, p. 3– 5, Jan. 1968.
- BURROUGH, P. A. *Principles of geographical information systems: methods and requirements for land use planning*. Oxford: Clarendon Press, 1986.
- BURROUGH, P. A, MCDONNELL, R.I. *Principles of geographical information systems for land resources assessment Principles of geographical information systems ([Rev. ed.]*). Oxford University Press, Oxford; New York, 1998. 333 p.
- CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Conceitos Básicos em Ciência da Geoinformação. In: *Introdução à Ciência da Geoinformação*. São Jose dos Campos: INPE, 2001. cap. 2, p. 1–35. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap2-conceitos.pdf>>.
- CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V.; MEDEIROS, J. S. Fundamentos Epistemológicos da Ciência da Geoinformação. In: CÂMARA, G., MONTEIRO, A. M. V.; MEDEIROS, J. S. (editores). *Introdução à Ciência da Geoinformação*. São José dos Campos: INPE, 2004.
- CÂMARA, G.. Representação Computacional de Dados Geográficos. In: CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G. R.de (Ed.). *Bancos de Dados Geográficos*. MundoGEO, Curitiba, p 11-52, 2005. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/>>.
- CAPES. Portal de Periódicos Capes. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 29 maio 2016.
- CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/54/47>>.
- COWEN, D.J. *GIS versus CAD versus DBMS: what are the differences?*. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, v. 54, p. 1551-1554, 1988.
- DEHDARIRAD, T.; VILLARROYA, A.; BARRIOS, M. Research trends in gender differences in higher education and science: a co-word analysis. *Scientometrics*, v. 101, n. 1, p. 273–290, 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11192-014-1327-2>>.
- DIAS, T. L.; CAMARA, G; DAVIS, C. Modelos Espaço-Temporais. In: CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G. R.de (Ed.). *Bancos de Dados Geo-*

- gráficos. MundoGEO, Curitiba, p 11-52, 2005. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/>>.
- DUEKER, K. J. *Land resources information systems: a review of fifteen years' experience*. *Geo-Processing*. 1 (2), p.105-128. 1979.
- DIALLO, S. Y; GORE, R. J; PADILLA J. J.; LYNCH C. J. An overview of modeling and simulation using content analysis. *Scientometrics*, v. 103, n. 3, p. 977–1002, 2015. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11192-015-1578-6>>.
- DIAS, T. I; CÂMARA, G; DAVIS, C. Modelos espaço-temporais. In: CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G.R.. Bancos de Dados Geográficos. MundoGEO, Curitiba, 2005 p 11-52. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/>>.
- DING, Y.; ROUSSEAU, R.; WOLFRAM, D. *Measuring Scholarly Impact: Methods and Practice*. [S.l: s.n.], 2014.
- ECK, N. J. VAN; WALTMAN, L. CitNetExplorer : A new software tool for analyzing and visualizing citation networks. *Journal of Informetrics*, v. 8, n. 4, p. 1–37, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2014.07.006>>.
- ENGLANDER, K. *Writing and Publishing Science Research Papers in English*. 1 edition ed. [S.l.]: Springer Netherlands, 2013.
- GODIN, B. On the origins of bibliometrics. *Scientometrics*, v. 68, n. 1, p. 109–133, 2006.
- GOMARASCA, M. A. *Basics of Geomatics*. 2009 editi ed. Dordrecht ; London: Springer, 2009.
- GOODCHILD, M. F.,. Keynote address: progress on the GIS research agenda. *Proceedings, EGIS 91*, Brussels, p. 342-350. 1991.
- GOODCHILD, M. F. *Geographical Information Science*. *International journal of geographical Information Systems*, vol. 6, n.1, p.31-45, 1992.
- HALL, A. C. *GI science, not GIScience*. *Journal of Spatial Information Science*, vol. 9, n 9, p. 129–131, · December. 2014 Disponível em: <<http://josis.org/index.php/josis/article/viewFile/204/140>>
- HE, Q. Knowledge Discovery Through Co-Word Analysis. *Library Trends*, v. 48, n. 1, p. 133–159, 1999.
- HEWHOOD, I.; CORNELIUS, S.; CARVER, S. *An Introduction to geographic Information System*. 2 ed. Pearson Education limited, Essex, 2002.
- HOOD, W. W.; WILSON, C. S. The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, v. 52, n. 2, p. 291–314, 2001. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1023/A:1017919924342>>.
- HSU, C.-L.; CHIANG, C.-H. A bibliometric study of SSME in information systems research. *Scientometrics*, v. 102, n. 3, p. 1835–1865, 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11192-014-1334-3>>.

- KEMP, K. K. Encyclopedia of geographic information science. 1 edition ed. Los Angeles: SAGE Publications, v. 48, 2008.. Disponível em: <<http://www.loc.gov/catdir/toc/ecip0723/2007029725.html>>.
- LIU, P.; XIA, H. Structure and evolution of co-authorship network in an interdisciplinary research field. *Scientometrics*, v. 103, n. 1, p. 101–134, 2015. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11192-014-1525-y>>.
- LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Geographic information systems and science. Wiley: New York, 2001.
- LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3 ed. Bookman: Porto Alegre, 2012. 540p.
- MARK, D. M. Geographic Information Science: defining the field. In: DUCKHAN, M.; GOODCHILD, M. F.; WORBOYS, M. (coords.) *Foundations of Geographic Information Science*. New York: Taylor, Francis, p.3-18, 2003.
- MORAIS, C. D. What Can You Do With GIS? Disponível em: <<http://www.gislounge.com/what-can-you-do-with-gis/>>. Acesso em: 10 ago. 2015a.
- MORAIS, C. D. What is GIS? Disponível em: <<http://www.gislounge.com/what-is-gis/>>. Acesso em: 10 ago. 2015b.
- NUMMENMAA, J.; NUMMENMAA, T.; ZHANG, Z. Knowledge Engineering and Management. [S.l: s.n.], 2014. v. 214. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84888402271&partnerID=tZOtx3y1>>.
- OLIVEIRA, M.. Origens e evolução da Ciência da Informação. In: OLIVEIRA, Marlene de (Coord.). *Ciência da Informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação*. Belo Horizonte: UFMG, p. 9-28, 2005.
- OZEMOY, V. M., SMITH, D. R. AND SICHERMAN, A.. Evaluating computerized geographic information systems using decision analysis. *Interfaces*, 11:92-8, 1981.
- PARENT, P. Universities and geographic information systems: Background, constraints and prospects. In *Proceedings of URISA '88*, Los Angeles, CA: Urban and Regional Information Systems Association, p. 1-12.1988.
- REUTERS, T. Principal Coleção do Web of Science Ajuda. Disponível em: <https://images.webofknowledge.com/WOKRS521R5/help/pt_BR/WOS/hp_full_record.html>. Acesso em: 12 jul. 2016.
- ROSTAING, H. La bibliométrie et ses techniques. [S.l: s.n.], 1996. Disponível em: <<http://quoniam.info/competitive-intelligence/PDF/ebooks/Rostaing5.pdf>>.
- RUAS, T. L.; PEREIRA, L. Como construir indicadores de Ciência , Tecnologia e Inovação usando Web of Science , Derwent World Patent Index , Bibexcel e Pajek ? *Perspectivas em Ciência da Informação*, p. 52–81, 2014.

- PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Gênese da Ciência da Informação ou sinais anunciantes da nova área. In: AQUINO, Miriam de Albuquerque (Org.). *O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades*. João Pessoa: Universitária/UFPB, 2002. p. 61-86.
- SANTOS, R. DOS; KOBASHI, N. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. *Tendências da Pesquisa brasileira em Ciência da Informação*, v. 2, n. 1, p. 155-172, 2009. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewArticle/21>>.
- SCHREIBER, G.; AKKERMANS, H.; ANJEWIERDEN, a.; HOOG, R. D.; SHADBOLT, N. R.; WIELINGA, B. *Knowledge Engineering and Management*. [s.n.], 2000. v. 2013.. Disponível em: <<http://eprints.soton.ac.uk/252270/>>.
- SIDOROVA, A. *et al.* A Survey of Core Research in Information Systems. [S.l: s.n.], 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/978-1-4614-7158-5>>.
- SILVA, J. A. DA; BIANCHI, M. D. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. *Paideia (Ribeirão Preto)*, v. 11, n. 21, p. 5-10, 2001.
- SILVA, M. R. DA; HAYASHI, C. R. M.; HAYASHI, M. C. P. I. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios para especialistas que atuam no campo. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v. 2, n. 1, p. 110-129, 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010808&dd1=13840>>.
- SMITH, T.R.; PEUQUET, D.J.; MENON, S.; AGARWAL, P. KBGIS-II: a knowledge-based geographic information system. *International Journal of Geographic Information Systems*, v. 1, n. 2, p. 149-172. 1987.
- STEFANO, N. M.; FILHO, N. C. Activity-based costing in services: literature bibliometric review. *SpringerPlus*, v. 2, n. 80, p. 2-11, 2013. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3601252&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>.
- THOMSON REUTERS. Web of Science. Disponível em: <webofknowledge.com>.
- UNPAN. United Nations E-Government Survey 2008: From EGovernment to Connected Governance. Release Date: April, 2008.
- VAN ECK, N. J. *et al.* A comparison of two techniques for bibliometric mapping: Multidimensional Scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Este artigo discute a construção de mapas da ciência comparando as técnicas MDS e VOS., v. 61, n. 12, p. 2405-2416, dez. 2010. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/asi.21421>>.
- VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, v. 84, n. 2, p. 523-538, 2010.
- WALTMAN, L.; VAN ECK, N. J.; NOYONS, E. C. M. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *Journal of Informetrics*, Este artigo discute a formação de clusters., v. 4, n. 4, p. 629-635, out. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.joi.2010.07.002>>.
- WORBOYS, M. F. *Geographic Information Systems: A Computing Perspective*. London: Taylor and Francis. 1995

O território e a informação

Gilberto Celestino dos Santos

A concepção constitutiva do território

Definir território tem sido desafiador face a grande dinamicidade das informações disponibilizadas pelos sistemas de ensino, informação e comunicações, que exteriorizam através de instituições educacionais, de gestão pública, redes sociais, empresas e veículos informacionais que expressam concepções teóricas que propõem caracterizar a constituição física, política, representativa, material, virtual ou simbólica do território.

As décadas finais do século XX e o limiar do século XXI caracterizam o pleno desenvolvimento da sociedade em redes, sendo definida como uma nova era da informação, contrapondo aos antigos paradigmas físico-naturais que caracterizaram como conceitos basilares do território nas décadas finais do século XIX.

A conceituação de territórios como parte essencial e expressão de poder e domínio do estado, foi inserida nos contextos políticos e posteriormente académicos por Friedrich Ratzel (1871) ao definir o território como a representação de uma porção do espaço terrestre identificada pela posse, podendo ser área de

domínio de uma comunidade ou Estado. Como poderoso instrumento de legitimação dos desígnios expansionistas do Estado Alemão recém-constituído, tornou-se de grande importância para uma melhor compreensão do “espaço vital” que Ratzel caracterizou como importante ferramenta de apoio para a expansão política e territorial Alemã.

As discussões conceituais tornaram-se férteis naquele momento histórico de ampla busca pela compreensão plena da importância ou necessidade do território para o desenvolvimento das sociedades, ou simplesmente como base ou substrato para a composição do poderio do estado expansionista colonial, face as concepções teóricas correntes sobre a manutenção do domínio territorial como expressão de poder político, de posse de riquezas naturais e expansão das atividades econômicas industriais e comerciais.

As concepções conceituais de Ratzel encontraram naquele período, suporte em estudos antropológicos que definiam que o território pode estar associado à área vivida por uma comunidade indígena, na qual ela sobrevive e mantém sua cultura, fatos inegáveis face às condições técnicas e culturais destas comunidades, principalmente antes de serem fortemente pressionadas pelo processo de desenvolvimento do capitalismo ocidental, nas décadas finais do século XIX e durante o século XX.

Os conceitos ratzelianos, mesmo influenciados pelas ciências naturais e/ou Biológicas, exerceram papel importante no desenvolvimento social contemporâneo ao definir as condições necessárias para o desenvolvimento sustentável e equilibrado das sociedades, expressando em suas concepções deterministas a influência que a natureza exerce no desenvolvimento das sociedades, na medida em que define as condições de sua reprodução e que o estado deve ser criado como necessário para a defesa deste território. As argumentações ratzelianas assemelham-se aos conceitos biológicos primário de que o território refere-se a qualquer área sociogeográfica que um animal de uma determinada espécie defende consistentemente contra outros indivíduos da mesma espécie para garantir sua reprodução e de outras espécies quando interferem na sua sobrevivência alimentar.

No contexto histórico das argumentações ratzelianas surgem férteis contestações teórico-conceituais ao reducionismo determinista que atribuíam a natureza o caráter de determinar sobre as condições de organização e desenvolvimento das sociedades, desconhecendo e/ou não considerando a capacidade criativa e as possibilidades que seres humanos enquanto indivíduos ou sociedade desenvolvem em suas complexas inter-relações sócio-naturais.

Contrapondo ao determinismo ambiental o positivismo francês caracterizado por Paul Vidal de la Blache surge considerando “a natureza como fornecedora de possibilidades para que o homem a modificasse (...)” redefinindo “o conceito de gênero de vida herdado do determinismo” (CORRÊA, 1987, p. 13), aproximando-se do conceito sociológico de que “o território é a dimensão do espaço habitado, delimitado fisicamente com limites físicos de caráter político/administrativo, sendo fruto de sua história que se manifesta no presente, portanto, dotado de heranças herdadas e manifestadas sobre formas das estruturas, da cultura e das relações sociais” (BODART, 2009).

As principais características teóricas do possibilismo francês do final do século XIX e início do século XX, denotam uma forte valorização da capacidade humana de buscar na natureza os recursos físicos e naturais indispensáveis para construir as condições políticas e sociais necessárias para garantir sua sobrevivência enquanto indivíduo e sociedade. As concepções teóricas possibilistas caracterizam não só a capacidade transformativa do ser humano sobre a natureza, mas expressa poder nas decisões políticas e sociais tomadas para delimitar um determinado território.

No transcorrer do século XX, as sociedades foram desenvolvendo equipamentos tecnológicos e ampliando sua capacidade de uso em suas relações com a natureza, porém, contradizendo aquela aparente simetria positivista e vinculativa da natureza-homem no determinismo ambiental, como também da simetria criativa e associativa da capacidade humana de dominar os recursos naturais primários. Ocorrendo a partir de meados do século XX um grande desenvolvimento tecnológico que produziu não apenas uma evolução conceitual do termo território, mas uma desvinculação plena da vida humana da dependência direta das condições básicas da natureza.

A década de 1970 representa um dos períodos mais férteis na evolução dos conceitos geográficos de natureza, território e sociedade, priorizando em suas abordagens acadêmicas a dominação social, a constituição e expansão do poderio geopolítico do Estado-Nação, a reprodução do capital, a problemática do desenvolvimento desigual e as novas relações sociais e da sociedade com a natureza.

Com mudanças de paradigmas conceituais nas pesquisas geográficas observa-se um grande distanciamento teórico e prático entre as concepções físico-naturais de território e as relações políticas, econômicas e sociais produzidas sobre ele. Para Raffestin, “Evidentemente, o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolve, se inscreve num campo de poder”. (RAFFESTIN, 1993, p. 144).

O território como campo de produção do poder econômico, político e social tem como resultado apresentável poucas características ainda relevantes das antigas concepções físicas e naturais. “O território ganha um sentido mais flexível sendo lido como um campo de forças ou uma rede de relações sociais, e isso de modo relativamente rápido, numa escala temporal periódica que tanto pode durar séculos como semanas ou dias, ao se estabelecer de forma regular ou cíclica” (PEREIRA JÚNIOR, 2011, p. 52).

A renovação tecnológica permanente do território produtivo traz a certeza de que entre o ontem e o hoje há sempre uma distância percorrida pelas atividades produtivas, que nem sempre são perceptíveis ou aceitas através das simples ações humanas, “por fim, território é um recorte que abrange poder, e se constitui numa base operacional para a materialização de inúmeros interesses que não são meramente políticos e econômicos, mas envolvem também e, sobretudo, necessidades culturais e ideológicas.” (PEREIRA JÚNIOR, 2011 p. 62).

Não são os territórios que escolhem quais relações terão com os mercados e as sociedades, elas resultam das inserções de tecnologias e investimentos produzidos pelos agentes políticos, empresariais e sociais, que buscam alcançar a hegemonia de suas atividades nestes territórios, gerando portanto, uma capacidade produtiva e dinâmica que transcendem os prováveis limites territoriais, desencadeando funções políticas, econômicas e sociais que promovem a realização de feedback com outros setores, geralmente produtivos ou políticos. Quando os territórios não conseguem desenvolver tais funções limitam-se apenas a corresponder às demandas sugeridas por agentes externos aos seus domínio políticos ou jurídicos.

Nesta perspectiva “o processo de produção do território é constituído pelo movimento histórico e por simultaneidades. Há um movimento constante que se materializa na vida cotidiana e no território, centrado na intersecção entre os tempos histórico e coexistente (multiescalar). No território há uma conjugação entre aspectos da economia, da política, da cultura e da natureza exterior ao homem”. (SAQUET, 2007 p. 56)

A composição do território é pluralista, tornando-se política pela relevância das ações humanas e as intervenções do Estado, sendo técnicas e econômicas através da produção e reprodução do capital e das modernas tecnologias, tornando-se sócio-cultural pela resistência de indivíduos e setores organizados da sociedade às intervenções de caráter segregador que são colocadas no processo de gestão do território. O território uma vez territorializado por ações humanas, mesmo que segregadoras

não mais tornar-se-á vazio, quando desterritorializado de algumas atividades ou dimensões de valores ou poder, ele permanecerá atrativo para outras.

As relações existentes entre as estruturas e as demandas que envolvem o processo produtivo, geram conflitos e conseqüentemente fugas, para Haesbaert (2004, p. 138) “no cotidiano, a dinâmica mais comum é que passemos constantemente de um território para outro. Trata-se de uma desterritorialização cotidiana, onde se abandona, mas não se destrói o território abandonado”. Ainda segundo Haesbaert (2004, p. 166) citando Massey (1993b, p. 61), neste cotidiano “esse ponto concerne não simplesmente à questão de quem se desloca e quem não se desloca, embora este seja um de seus elementos importantes; diz respeito também ao poder em relação aos fluxos e ao movimento”.

As novas dinâmicas territoriais realçam antigas contradições ou ações conflituosas existentes entre o meio ambiente e as modernas estruturas produtivas, políticas e sociais, realçando também relações conflituosas entre antigas e modernas estruturas produtivas. Conflitos entre estruturas produtivas são comuns e resultantes de assimetrias entre os agentes de mercados e os que atuam nas atividades produtivas agrícolas. O sistema é o mesmo, mas as dinâmicas e as demandas são distintas entre os fluxos existentes e os fluxos necessários para a plena materialização tanto das técnicas como das políticas de desenvolvimento.

As transformações técnicas, políticas e sociais materializadas pelos processos produtivos geram nova territorialização, como os conflitos de interesses são inevitáveis entre as condições estruturais e as demandas técnicas e políticas necessárias à produção, politicamente o mercado oferecer o que econômica e socialmente não é possível entregar ao processo produtivo, criando uma relação tempo e técnica que não tem a mesma simetria.

As desigualdades geram conflitos entre estruturas, demandas e ofertas, gerando nas novas dinâmicas territoriais e ascendência de alguns atores sobre outros, com relações pouco efetivas entre as dimensões econômicas e sociais. Para Haesbaert (2004, p. 159) “Cada vez mais a dinâmica social se efetiva em relação com outros níveis espaciais, outros pontos de referência, muitas vezes completamente alheios às circunstâncias locais ou de contato face a face”.

Todas as relações sejam econômicas, políticas ou sociais entre agentes com status ou níveis diferenciados geram complementaridade, cumplicidade ou dependência que se materializam num dado território. Este processo ocorre segundo Saquet (2007, p. 115), porque “a territorialidade não depende somente do sistema

territorial local, mas também de relações intersubjetivas; existem redes locais de sujeitos que interligam o local com outros lugares do mundo [...]. O agir social é local, territorial e significa territorialidade”.

Os processos dinâmicos que produzem novas territorialidades agregando valores políticos e sociais em resultados, tornam-se os processos mais efetivos e significativos que as simples mudanças prático-produtivas, representando mudanças de concepções conceituais, técnicas e metodológicas.

Contextualizando as relações de forças que ocorrem num determinado território, observa-se que as forças envolvidas, seja o capital ou o trabalho, elas buscam mudanças de enfoques mas não a igualdade de condições, este fato, mesmo que possível não produziria viabilidades práticas face ao foco de poder das ações de cada força. “Este território suporta e condiciona as práticas sociais, já que é produzido a partir de certas intencionalidades, assumindo novo significado na medida em que o tempo transcorre e os objetos que o compõe se acumulam. O caminho que vai do espaço ao território passa então por um conjunto de relações de poder: poder político, poder econômico, poder da ideologia.” (PEREIRA JÚNIOR, 2011, p. 62).

A constituição de territórios produtivos e dinâmicos são determinadas por demandas flexíveis, sejam elas políticas ou sociais que expressam as qualidades técnicas necessárias para produtos de interesse social, conforme fluxos de valores introduzidos nestes territórios. As demandas de mercados não são flexíveis, resultando numa dinâmica territorial direcionada pela capacidade instalada para produzir e distribuir conforme o consumo planejados pelos agentes mercadológicos.

O território, em sua dinâmica deve caracterizar-se pela capacidade de desenvolver e assimilar a refuncionalização de suas capacidades produtivas, políticas e sociais, para corresponder aos fluxos a ele implementados. Para Saquet (2007, p. 71), citando Indovina (1976a, p. 7) “o modo como é ‘usado’ depende da função geral do capital, na sociedade capitalista isso se apresenta como uma ‘mercadoria’ e a sua apropriação segue a lógica de apropriação das outras mercadorias”. Os territórios dinâmicos não expressam dependências verticais, mas capacidades plenas em proporcionar reciprocidades com os agentes econômicos e político-sociais.

Quando a função geral do capital é produtiva e social, suas ações no âmbito do território são sempre agregadoras de valores aos elementos territorializados no processo produtivo e nas relações políticas e sociais. Porém, quando sua função geral é especulativa, suas ações são sempre de gerar instabilidade ou vulnerabilidades aos elementos territorializados, criando as condições para sua desterritorialização. Con-

forme Saquet (2007, p. 70) “são as forças produtivas e as relações de produção, na expansão do capitalismo, que configuram o território”.

No processo que produz uma efetiva dinâmica territorial, segundo Raffestin (1993, p. 158). “a territorialidade adquire um valor bem particular, pois reflete a multidimensionalidade do ‘vivido’ territorial pelos membros de uma coletividade, pelas sociedades em geral. Os homens ‘vivem’, ao mesmo tempo, o processo territorial e o produto territorial por intermédio de um sistema de relações existenciais e\ou produtivistas”. Ainda para Raffestin (1993, p. 189), “se quisermos construir uma análise a partir de noções dinâmicas, é preciso falar de organizações ou de grupos em situação de centralidade e de organizações ou de grupos em situação de marginalidade”.

Para Pereira Júnior (2011, p. 54) “A abordagem territorial direciona a leitura (i)material das relações de poder; seus conflitos e contradições; complementaridades e multidimensionalidades na esteira do amplo movimento de organização espacial das relações em sociedade”.

As bases conceituais filosóficas, sociológicas, políticas e geográficas do território como corpo físico ou como um corpo dinâmico, complexo e imaginário materializa-se na subjetividade das relações econômicas, políticas e sociais delineadas por um conjunto de ações ideológicas, materializa-se em determinados territórios ou num mesmo território em circunstâncias políticas distintas, a sobreposição ou a alternância entre os poderes que caracterizam a configuração territorial.

As ações ideológicas não materializam por si só, mas expressam sua presença nas atividades econômicas ou nas decisões políticas que vão objetiva ou subjetivamente expressar tais características ideológicas. Para Pereira Júnior (2011 p. 62), “em determinados territórios, sobrepõe-se o poder político sobre o poder econômico. Em outros, a economia e a política tem uma influência muito maior das ideologias”.

O fato é que não existem atividades econômicas ou decisões políticas que não tenham características ideológicas. “Muitas vezes, é a economia que produz a ideologia para conduzir a política. Mas o importante é que todas essas dimensões sejam consideradas na definição de um território, pois assim como elas são contidas por ele, elas também o contém.” (PEREIRA JÚNIOR, 2011 p. 62).

Com o pleno desenvolvimento dos sistemas de informação, principalmente a partir da década de 1980 no Brasil, o território passa a ser concebido nas diversas análises e abordagens como um espaço que pode ser delimitado pelo uso de fronteiras – não necessariamente fixas e visíveis, que consolidam-se a partir de ações ou

imposição de poder. No entanto, diferentemente das concepções anteriores a década de 1970, o território pode manifestar-se e ser caracterizado em múltiplas escalas, não possuindo necessariamente um caráter político ou uma delimitação expressa por aspectos físicos e naturais, ou ainda juridicamente como configura a territorialidade de um País ou nação.

A dinamicidade dos sistemas informacionais no processo de circulação da informação posta por conexões individuais nas redes sociais, desarticulam antigos impérios da comunicação e simultaneamente os conceitos tradicionais de território.

A informação como força dinamizadora do território

As grandes mudanças econômica, políticas, educacionais e sociais que ocorreram mundialmente a partir da década de 1980, tiveram como viés principal a revolução nos sistemas de informação e de telecomunicações interpessoal, com acessos quase irrestritos através da telefonia móvel e da popularização das redes de internet.

A revolução nos sistemas de informação e comunicação que permitiram grandes mudanças conceituais ocorre simultaneamente e em função da revolução na produção industrial de bens materiais e não materiais ou virtuais, disponibilizando para utilização em grande escala, equipamentos eletrônicos, eletromecânicos e computacionais, que ao serem inseridos nos sistemas de redes, possibilitaram relações permanentes que transcendem os limites físicos e naturais que delimitavam os antigos territórios. As mudanças nos sistemas informacionais permitiram grandes avanços nos sistemas educacionais e, conseqüentemente processos conceituais.

Os novos conceitos de informação alinham-se a dinâmica resultante da capacidade do território em assimilar novas tecnologias, sejam elas de informação, comunicação, computação ou de bens e serviços duráveis e não duráveis, que atuam como forças impulsionadoras das atividades produtivas. As mudanças nos sistemas informacionais foram necessárias para caracterizar territórios funcionais e refuncionalizar áreas produtivas para corresponderem aos novos fluxos ou dinâmicas. Não basta ao território oferecer recursos genéricos como terra, água, infra-estrutura e mão de obra para efetivar processos produtivos de alto padrão tecnológico, exige-se do território capacidade de assimilar os impulsos gerados pelos sistemas de informação e comunicação, transformando-os em significativas melhorias no padrão de vida da população, na capacidade de circulação de mercadorias, bens e serviços.

A maximização funcional das organizações econômicas, políticas e sociais ocorrem através da tomada de decisões racionais, fundamentadas em escolhas técnicas, referenciadas a partir de indicadores reais, caracterizados por informações relevantes construídas por análises de dados consistentes e atuais, que podem definir perfis e opções administrativas. Mas, informações genéricas podem esconder traços contradizentes ou de pouca relevância na estruturação de projetos que apresentam-se tecnicamente seguros, ou que demonstra traços confiáveis de eficiência administrativa.

Porém, ações que caracterizam gestões memoráveis são resultantes de habilidades e sabedorias empreendidas por administradores que conhecem e fazem as informações serem diferenciais, por adicionarem sabedorias e habilidades a partir das técnicas disponibilizadas pela ciência, infraestrutura, recursos materiais, financeiros e humanos. “Assim, computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética são todos amplificadores e extensões da mente humana. O que pensamos e como pensamos é expresso em bens, serviços, produção material e intelectual”. (CASTELLS, 2011, p. 69).

A informação como fato contemporâneo, emerge como demanda essencial no processo de estruturação do capitalismo dos últimos decênios do século XIX, surgindo como uma necessidade para as novas demandas dos processos produtivos, administrativos, concorrenciais, logísticos, de comunicação e sistemáticas de marketing. Saquet (2007, p. 34) destaca que “o território é um lugar de relações a partir da apropriação e produção do espaço geográfico, com uso de energia e informação, assumindo dessa maneira, um novo significado, mas sempre ligado ao controle e à dominação social”.

A produção e o acesso às modernas tecnologias da informação e de comunicação, aliadas a liberdade de expressão, são partes primordiais nas decisões políticas caracterizadas por modelos que priorizam ou restringem o acesso da população ao conhecimento. A produção da informação poderá ser direcionada por demandas e para atender as necessidades expansionistas de poder e de mercados, numa concepção mais política e menos simbólica e econômica. Haesbaert (2004, p. 40) faz breves, porém esclarecedoras definições realçando a política no exercício do poder, o simbolismo cultural e as relações econômicas no embate entre classes, como componente do território, como segue:

- Política: a mais difundida, onde o território é visto como um espaço delimitado e controlado, através do qual se exerce um determinado poder, na maioria das vezes – mas não exclusivamente – relacionado ao poder do Estado.
- Cultural ou simbólico-cultural: prioriza a dimensão simbólica e mais subjetiva, em que o território é visto, sobretudo, como produto da apropriação/valorização simbólica de um grupo em relação ao seu espaço vivido.
- Econômica: menos difundida, enfatiza a dimensão espacial das relações econômicas, o território como fonte de recursos e/ou incorporado no embate entre classes sociais e na relação capital-trabalho, como produto da divisão “territorial” do trabalho.

A constituição do território enquanto parte da natureza tem sua composição e renovação numa dinâmica própria, eficiente e determinada pelas condições edafo-climáticas, com espécies autóctones mais adaptadas, resistentes e interativas, porém sujeitas às intervenções antrópicas que intervêm drasticamente rompendo seu ciclo natural de reprodução e interação, produzindo um outro território ao qual denominamos de território informacional, político, econômico, social ou mesmo cultural, com características ideológicas explícitas ou explicitando sua construção ou renovação. Mas, “a renovação permanente do território produtivo traz a certeza de que entre o ontem e o hoje há sempre uma distância percorrida pelo tempo, que nem sempre é perceptível através das ações humanas e acompanhada pelas atividades produtivas. A dinâmica entre as estruturas existentes e as demandas que envolvem o processo produtivo, geram conflitos e conseqüentemente fugas”. (SANTOS, 2011, p. 139)

O território informacional constitui limites rígidos com possibilidades dinâmicas que se caracterizam por redes virtuais zonais sobre determinadas partes do território ou espaço físico-natural, que estabelecem conexões ou limitam acessos. “Por territórios informacionais compreendemos áreas de controle do fluxo informacional digital em uma zona de intersecção entre o ciberespaço e o espaço urbano. O acesso e o controle informacional realizam-se a partir de dispositivos móveis e redes sem fio”. (LEMOS, 2006, p. 14).

A informacionalização territorial cria possibilidades reais de sobreposição de territórios sobre território, que podem ser caracterizados por dimensões informa-

cionais, de comunicação, econômicas, políticas, sociais e culturais, podem ocorrer simultaneamente na verticalização quando várias destas funções dinâmicas podem estar contidas nas mesmas referências territoriais. As sobreposições podem ocorrer também na horizontalidade mesmo quando as dimensões ou alcance são distintos.

A sobreposição das dimensões sobre um dado território físico-natural não corrigem possíveis distorções econômicas, políticas ou sociais, mas “os conflitos gerados pelas novas desigualdades, postas entre estruturas, ofertas e demandas geram novas dinâmicas territoriais, com ascendências de alguns atores sobre outros, sejam em aspectos econômicos, políticos ou sociais”. (SANTOS, 2011, p. 140)

Para Lemos (2006, p. 14), “O território informacional cria um lugar, dependente dos espaços físico e eletrônico a que ele se vincula. O território informacional é assim como o circo ou o navio (a heterotopia por excelência para Michel Foucault), criando lugares mesmo estando ou passando por diferentes espaços”. “O território uma vez constituído não mais tornar-se-á vazio, quando abandonado por uns permanece ocupado e será atrativo para outros, sejam indivíduos, fluxos, valores e poderes”. (SANTOS, 2011, p. 139).

A informação constitui complexas estruturas compostas por componentes teóricos, virtuais e materiais, que estabelecem redes por complementaridades e similaridades de importância. O componente teórico é decisivo na produção, estruturação, divulgação, aceitação e assimilação de conhecimentos qualificativos para as vivências acadêmicas, políticas, sociais e culturais. Porém, não podemos considerar a informação dentro de um quadro reducionista meramente diretivo, pois, sua relevância transcende aos limites da comunicação, da economia e da política, como força motora faz girar uma sociedade em todos os seus aspectos.

Nas concepções virtuais ou simbólica e materiais da informação, o território materializa-se nas configurações e conexões em redes, com usos intensivos de equipamentos elétricos, eletrônicos e computacionais, permitindo que homens e sistemas possam interagirem em completa sintonia. Para Castells (2011, p. 69) “as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa. Dessa forma usuários podem assumir o controle da tecnologia”.

Para Saquet (2007, p. 72) “o fato é que território e rede se condicionam reciprocamente. Ambos são relações e movimento e se inscrevem complementarmente. As redes de circulação e comunicação são meios na articulação interna do território e, ao mesmo tempo, são território e interligam-no a outros territórios”.

A informação e a informatização são processos concretos e reais que não se coadunam com a informalização ou superficialização das comunicações, das relações políticas e sociais, mesmo ocorrendo uma grande e acelerada expansão técnica para uso de equipamentos no processo de midiatisação das novas práticas sociais.

A informação e a comunicação como forças dinamizadoras do território realçam as contradições ou ações conflituosas existentes entre as estruturas que temos e as estruturas necessárias para atender as novas dinâmicas sociais, expondo os interesses conflitantes entre os agentes que dominam os mercados midiáticos e os cidadãos que interagem como expectadores.

A produção de conteúdo da informação deixa de ser uma atribuição tão somente dos grandes conglomerados de mídia e de ensino, detentores da centralidade dos conhecimentos e das tecnologia que até recentemente eram inacessíveis ao público em geral. Esta produção passa a ser compartilhada entre emissores e expectadores individuais, conectados através das redes sociais como veículos populares e acessíveis de informação, caracterizando uma revolução na comunicação social, porém, “o que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a ampliação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre inovação e seu uso”. (CASTELLS, 2011, p. 69).

Portanto, ao analisarmos as principais características da atual revolução tecnológica da informação, temos a certeza que os grandes grupos de “telecomunicações agora são apenas uma forma de processamento da informação; as tecnologias de transmissão e conexão estão, simultaneamente, cada vez mais diversificada e integrada na mesma rede operada por computador”. (CASTELLS, 2011, p. 109).

Os grandes avanços das novas tecnologias da informação reduziram o mundo ao acesso possível das redes integradas de comunicações operadas por computadores, difundindo a informação em alta velocidade e com grande riqueza de detalhes, diluindo o poderio dos grandes grupos jornalísticos, telejornalísticos, de radio-difusão, de comunicação e de ensino, ampliando gradativamente o poder de difusão da informação através dos meios eletrônicos individuais, as Redes sociais com conexões de livre acesso.

Considerações finais

As relações do homem com a natureza é primária e passa por sucessivas evoluções ao longo da história. Contemporaneamente, o crescimento populacional, o desenvolvimento econômico e social, as guerras e os domínios territoriais despertaram na ciência a busca da compreensão das relações do homem com o meio físico-natural. Temos a partir das décadas finais do século XIX os primeiros estudos significativos sobre o território.

A informação como elemento da comunicação acompanha a trajetória mult milenar da humanidade, com grande importância para signos, os símbolos e aos códigos. Porém, não menos importante foi a utilização dos signos, símbolos e códigos na informação como processo formativo da cultura, da escrita e do conhecimento científico.

O desenvolvimento conceitual de território e informação acompanha e é acompanhado pelo desenvolvimento científico, industrial, econômico e social. A revolução tecnológica da informação traz a sociedade para o período das comunicações virtuais e os territórios para o campo do simbólico, os limites, os valores e o poder transitam na relação tempo e espaço, com a sociedade tendo que fazer escolhas, nem sempre espontâneas, se conectam ou não.

Se rendermos às tecnologias da informação, seremos conectados e poderemos nos comunicar online dentro de casa, na escola, no trabalho, enfim na sociedade e o mundo é o nosso limite. Porém, se optarmos por não conectar seremos tão poucos quanto aos primeiros habitantes da Terra, ficaremos isolados e solitários, mesmo que dividindo o mesmo teto e estando numa sociedade de multidões, seremos os fora do ar ou sem rede.

Referências

- BODART, C das N. Conceito de Território. Café com Sociologia. Disponível em: <http://cafe-comsociologia.com/2009/08/conceito-de-territorio.html> Acesso em: 14/11/2016.
- CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. 14 ed. Editora Paz e Terra. São Paulo, 2011.
- CORRÊA, R. L. Região e organização espacial. 2 ed. Série Princípios, Editora Ática, São Paulo; 1987.
- HAESBAERT, R. O mito da desterritorialização: o fim dos territórios à multiterritorialidade. Rio de Janeiro, Editora Bertrand Brasil, 2004.

LEMOS, A. Mídia Locativa e Territórios Informacionais. (Julho 2006). Disponível em: http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/midia_locativa.pdf Acesso em: 12/11/2016

PEREIRA JÚNIOR, Edilson Alves. Território e economia política – uma abordagem a partir do novo processo de industrialização no Ceará. Presidente Prudente – SP. Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. 2011

RAFFESTIN, C. Por uma Geografia do Poder. São Paulo, ed. Ática, 1993

SANTOS, G. C. dos. Análise da dinâmica territorial de Quirinópolis (GO), 1960 – 2010. (Tese de doutoramento). Instituto de Estudos Socio-Ambientais – Universidade Federal de Goiás, Goiânia – GO, 2011.

SAQUET, M. A. As diferentes abordagens do território e a apreensão do movimento e da (i) materialidade. Revista Geosul, Florianópolis, v. 22, n. 43, p. 55-76, jan./jun. 2007. Disponível em: <file:///E:/Downloads/12646-39004-1-PB.pdf> Acesso em: 23/10/2016.

Proposta de modelo para o desenvolvimento regional/territorial

João Nuno Morais Lopes
Mário José Batista Franco

Nos últimos anos, as políticas de tecnologia regionais, a ciência nacional bem como a supranacional de inovação, têm acentuado o apoio às interações e redes entre as organizações do sistema de inovação (WANZENBÖCK, Scherngell, Lata, 2014). Deste modo, as interações, colaborações de pesquisa e redes de atores, são cruciais para o sucesso da inovação (FISCHER, 2001); por outro lado, a inovação e difusão do conhecimento são os instrumentos essenciais para a competitividade económica sustentável (ROMER, 1990).

As regiões são consideradas locais fundamentais de produção de conhecimento e inovação (LAGENDIJK, 2001). Por conseguinte, cooperação das organizações em redes aumenta a capacidade de inovação organizacional, como também influencia significativamente a capacidade de inovação do sistema de inovação regional (RIS) (COOKE, 2001).

Uma rede/*network* pode ser definida como uma série de relações sociais estabelecidas, de diversos graus entre atores interdependentes (Sotarauta, 2010). Este autor refere ainda que uma das partes necessita de recursos e competências controladas por outros, e que todos lucram se os recursos e competências forem agrupados.

Uma vantagem relevante do conceito de rede é que ela auxilia-nos a compreender os regimes institucionais formais e as relações informais de alta complexidade (KENIS, SCHNEIDER, 1991).

As redes são encontradas numa diversidade de formas e contextos geográficos. Esta situação mostra que, dentro de uma realidade empresarial e regional internacional, a rede regional faz sentido, pois as empresas inovadoras são principalmente orientadas para o mercado externo (GELLYNCK, VERMEIRE, 2009). Contudo, a intensidade de redes nas empresas tem um impacto relevante sobre a sua competência de inovação (BOSCHMA, 2005; GELLYNCK, VERMEIRE, VIAENE, 2007). Este fenómeno das redes tem provocado o interesse dos formuladores de políticas regionais, que veem as redes regionais como instrumentos, que melhoram a competência de inovação das empresas e do desempenho económico da região (HADJIMICHALI, HUDSON, 2006; IAMMARINO, 2005; LUNDVALL, JOHNSON, ANDERSEN, DALUM, 2002).

Segundo a teoria de redes, os vértices que têm uma posição mais central e proeminente na rede têm maior probabilidade de beneficiar das vantagens do que atores que têm uma posição mais periférica (WASSERMAN, FAUST, 1994). A inclusão de uma rede maior de organizações, uma região, pode aumentar a informação e o conhecimento de acesso dentro da mesma, bem como criar uma vantagem competitiva quando se trata de formação e condicionamento de novas colaborações e alianças (GILSING, NOOTEBOOM, VANHAVERBEKE, DUYSTERS, OORD, 2008). No que concerne à política regional, uma rede é fundamental para proporcionar condições de enquadramento que estimulem a intensidade da participação de organizações localizadas numa região específica (WANZENBÖCK *et al.*, 2014). Estes autores referem ainda que um acesso favorecido à informação e ao conhecimento dessas organizações pode beneficiar a região como um todo na forma de fluxos de conhecimento intra-regionais e interações com atores ao longo dos RIS, em específico aos fornecedores locais e pequenas empresas.

Atualmente, o mundo está repleto de “cidades inteligentes (*smart*)” e “regiões inteligentes”. A “inteligência” de uma região interrelaciona-se com a sua capacidade de estimular o seu capital humano, estrutural, relacional e a sua aptidão de agregar os diversos atores no procedimento de inovação da região (MARKKULA, KUNE, 2015). Para estes investigadores, têm também como desafio, saber utilizar os pontos fortes e capacidades regionais, em relação ao programa RIS. Os mesmos autores indicam que a especialização inteligente tem como objetivo ajudar as regiões

a alcançar este desafio. Referem ainda que, nessas regiões, todos os parceiros sociais necessitam de trabalhar e aprender em conjunto.

Apesar da importância desses fenômenos regionais a maioria dos estudos existentes não propõe modelos de redes de Desenvolvimento regional. Os modelos encontrados que mais se aproximam daquilo que vai ser o nosso propósito aqui, são os modelos das “*helix's*”. Neste contexto, este estudo tem como objetivo, através de uma revisão bibliográfica, responder à seguinte questão: Qual o papel das redes de desenvolvimento regional na competitividade das regiões? Pretende-se, deste modo, também propor um modelo conceptual de redes de desenvolvimento regional. Este trabalho contribui para a área de pesquisa descrito acima, propondo um modelo conceitual de redes regionais.

Este capítulo está estruturado da seguinte forma: no segundo apresenta-se o material e o método de pesquisa para os vários tipos de redes regionais; no terceiro faz-se a revisão da literatura; no quarto ponto propõe-se o modelo conceptual de redes de desenvolvimento regional. Por fim, expõem-se algumas considerações finais.

Material e Método

Para o presente trabalho foi definido como tema central “Redes de Desenvolvimento Regional”. Com base numa revisão exaustiva da literatura, estabeleceu-se o estado da arte neste campo específico (TRANFIELD, DENYER, SMART, 2003).

De forma a encontrar-se os diferentes tipos de rede de desenvolvimento regional, efetuou-se uma primeira pesquisa na base de dados (*Web of Science*) com as palavras chave “redes de desenvolvimento regional”. Mediante a literatura encontrada foram identificados quatro principais tipos de redes: (1) estratégias de especialização inteligente; (2) estratégia de inovação regional; (3) desenvolvimento regional e redes de empreendedorismo; e (4) ecossistemas de empreendedorismo e inovação. Seguidamente realizou-se novamente uma extensa pesquisa através da base de dados (*Web of Science*), onde se consideraram as 4 expressões usadas relativas a cada um dos tipos de redes identificados: empreendedorismo e desenvolvimento regional; ecossistemas de empreendedorismo e inovação; estratégia de inovação regional; especialização inteligente. Como limite temporal foi definido de 1990 a 2015, pois na base de dados em que foram efetuadas as pesquisas não existiam artigos anteriores a 1990. Para que todos possam replicar este trabalho, não se incluíram os artigos publicados em 2016 (a base de dados não deixa

selecionar os meses do ano). Após estes procedimentos, foram encontrados 2.403 artigos como se pode observar na tabela 1.

Tabela 1 – Dados Gerais das Pesquisas – Sem Filtros

Palavras-Chave	Nº Artigos encontrados	Artigos com citações	Artigos sem citações
Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional	745	399	346
Ecossistemas de Empreendedorismo e Inovação	88	30	58
Estratégia de inovação regional	1464	770	694
Especialização Inteligente	106	42	64
Total	2.403	1.241	1.162

De forma a restringir as pesquisas efetuadas, aplicaram-se ainda quatro filtros. Na área de pesquisa foram selecionados os filtros *business economics* e *geography*. No tipo de documento selecionou-se *article* e na classificação dos artigos foi selecionado o “número de citações – maior para menor”. Desta forma, foram encontrados 1.050 artigos como consta na tabela 2.

Tabela 2 – Dados Gerais das Pesquisas – Com Filtros

Palavras-Chave	Nº Artigos encontrados	Artigos com citações	Artigos sem citações
Empreendedorismo e Desenvolvimento Regional	401	321	80
Ecossistemas de Empreendedorismo e Inovação	40	22	18
Estratégia de inovação regional	585	454	131
Especialização Inteligente	24	15	9
Total de artigos	1.050	812	238

Para executar as pesquisas da revisão da literatura, foi seguida uma abordagem metodológica construtivista, que consiste na identificação de um problema de importância prática e suas conexões teóricas (ALFARO, RODRIGUEZ-RODRIGUEZ, ORTIZ, 2009). Também para o desenvolvimento da secção a seguir apresentada, foram considerados artigos relevantes para o tema aqui estudado, que estavam citados nos artigos encontrados, contudo, os mesmos não eram encontrados com os filtros aplicados ou com as palavras-chave de pesquisa selecionadas.

Na sucessão de artigos selecionados, encontrou-se obras/manuais aplicadas a diferentes áreas ou sectores de atividade, tais como de saúde, de gestão, de engenharia ou de ciência da tecnologia. Por conseguinte, verificou-se que os artigos têm diferentes aplicações e abordagens metodológicas.

Redes de Desenvolvimento Regional

Durante várias décadas, as fontes de desenvolvimento regional têm sido uma questão conceptual e empírica delicada, em estudos regionais e de economia regional (YEUNG, 2009). Aliás, a importância dos processos extra-regionais de crescimento foi observada em 1958 no livro de Hirschman, em que o mesmo destacou os fluxos de ideias, pessoas e recursos entre as regiões (HIRSCHMAN, 1958). Décadas mais tarde, Dicken (1976) e Massey (1979, 1984) foram pioneiros no conceito de desenvolvimento regional, em relação aos processos extra-regionais (DICKEN, 2007; MASSEY, 2007). Dicken (1976) refere que os processos foram claramente associados à extensão do controlo societário exercido extra-regionalmente, pela criação de corporações transnacionais. Massey (1979, 1984), em contrapartida, estava essencialmente preocupado com a relação dinâmica entre as relações sociais inter-regionais de produção e o constante investimento estrangeiro.

Desde o início de 1980, um novo paradoxo surgiu na academia, a economia de negócios, geografia económica e gestão de literaturas: o modelo de rede para o planeamento de sistemas locais de produção é parte desta nova ortodoxia, pois apareceram conceitos como a inovação, a aprendizagem e economias baseadas no conhecimento (HADJIMICHALIS, HUDSON, 2006). A participação em tais redes tem sido adotada como sendo uma melhor prática de negócios, já que anteriormente, a produção em massa era considerada a melhor prática (MASKELL, ESKELINEN, HANNIBALSSON, MALMBERG, VATNE, 1998).

As redes começaram-se a evidenciar no final de 1990, quando as regiões em rede bem-sucedidas no sul da Europa começaram a atravessar uma crise económica (HADJIMICHALIS, HUDSON, 2006). Estes mesmos autores referem que a competição internacional de regiões de baixo custo do trabalho (Europa Central e Oriental, Sudeste da Ásia), a entrada do euro, alterações na regulamentação do comércio mundial, e o aumento dos custos locais tiveram consequências relevantes. Em termos de consequências, as empresas realocalizaram-se para países diferentes, houve uma onda de fusões em empresas que trabalhavam em rede, e o aumento do emprego e de mão-de-obra estrangeira levou à alteração do antigo modo recíproco de agrupamento social (DUNFORD, DUNFORD, 2006; HADJIMICHALIS, 2006).

Nos nossos dias, desde a ascensão da economia global, modificaram-se as relações de concorrência entre regiões e países (Yeung, 2009). Este autor refere que, em particular a globalização, realçou a importância de forças dinâmicas de crescimento para além dos limites territoriais de cada região.

Seguidamente apresenta-se os quatro tipos de redes de desenvolvimento regional identificados: (1) estratégias de especialização inteligente; (2) estratégia de inovação regional; (3) desenvolvimento regional e redes de empreendedorismo; e (4) ecossistemas de empreendedorismo e inovação. Estes tipos de redes foram selecionados mediante a revisão da literatura encontrada, não estando as mesmas associadas em conjunto a qualquer modelo existente.

Estratégias de especialização inteligente

A teoria da especialização inteligente foi desenvolvida pela Comissão Europeia por um grupo de estudiosos, com o fim de facultar aos decisores políticos uma lógica para as políticas de inovação (FORAY, DAVID, HALL, 2009). A especialização inteligente inclui políticas de inovação específicas para uma região em particular, que são baseadas nas capacidades e potencialidades das diferentes regiões (FORAY *et al.*, 2009). O conceito de especialização inteligente assume potenciais caminhos evolutivos de um sistema de inovação, são claramente dependentes das estruturas herdadas e dinâmicas existentes, que vão desde as modificações incrementadas às difundidas, ou até mesmo, às transformações radicais do sistema (MCCANN, ORTEGA-ARGILES, 2013).

Atualmente, o mundo está repleto de “cidades inteligentes” e “regiões inteligentes”. Elas difundem-se rapidamente, à medida que novas tecnologias digitais são desenvolvidas para melhorar a vida diariamente (MARKKULA, KUNE, 2015).

Estes autores referem que a “inteligência” de uma região relaciona-se com a sua capacidade de estimular o seu capital humano, estrutural e relacional, como também de agregar os diversos intervenientes na prática da inovação da região. Indicam ainda que os pontos fortes regionais e as capacidades em relação ao programa europeu para as estratégias de investigação e inovação, a especialização inteligente (RIS3), são fundamentais. Esse mesmo estudo menciona que as universidades são importantes para a capacidade da região ao adotar a prática de aprendizagem organizacional, capacidade de efetuar pesquisas, inovação para trabalhar por equipas e redes multidimensionais. Estes são requisitos básicos das sociedades modernas e das regiões “inteligentes”. Contudo, a importância e a dificuldade de aprendizagem aumentam de forma significativa em maiores ecossistemas de inovação regionais (LAPPALAINEN, MARKKULA, KUNE, 2015).

As estratégias de especialização inteligente devem ser desenvolvidas através de um “processo de descoberta empresarial”, em parceria com todos os intervenientes do ecossistema, abrangendo também os cidadãos (FORAY *et al.*, 2012).

O processo de procura empresarial leva à identificação da distribuição de potenciais oportunidades, de melhorias tecnológicas, a serem incorporadas numa série de setores de atividades (MCCANN, ORTEGA-ARGILÉS, 2015). De acordo com estes autores, a dimensão relevante diz respeito ao potencial da importância dos resultados de inovação associados às oportunidades.

De referir que, embora a especialização inteligente seja um elemento importante nas reformas da política e coesão globais, é um elemento das reformas que são projetadas para lidar com os problemas associados a instituições, governos e países que cooperam (MCCANN, ORTEGA-ARGILÉ, 2013). Estes autores referem ainda que regiões mais fracas que tentam que melhorar as suas capacidades económicas, têm mais limitações na capacidade de absorção.

Estratégia de inovação regional

Para falar em estratégia de inovação regional, é importante referir o que é eco-inovação, sistema nacional de inovação (NIS) e sistema regional de inovação (RIS).

A eco-inovação é o processo de desenvolvimento de ideias, modo de operação, produtos e processos que apoiam na redução dos encargos ambientais ou para atingir metas de sustentabilidade ambiental (RENNINGS, 2000). Na União Europeia (UE), a promoção da eco-inovação é uma estratégia para enfrentar os desafios relacionados com recursos da eficiência energética e da promoção da transição para uma

sociedade com reduzido carbono (PANAPANAN, UOTILA, JALKALA, 2014). A mesma estratégia pode conduzir não só para impactos ambientais mais baixos, mas também para reduzir os custos de aquisição de materiais, o que pode aumentar a competitividade (Bleischwitz, Giljum, Kuhndt., Schmidt-Bleek, 2009).

A eco-inovação é por norma enquadrada como um subconjunto do sistema de inovação de um país o chamado NIS (FREEMAN, 1995). NIS funciona como um quadro chave para o entendimento do fluxo de tecnologia e de informações, entre as pessoas e as organizações. A política de inovação é construída sobre esse mesmo quadro (ANDERSEN, 2004).

A nível regional, o conceito RIS tem vindo a despertar o interesse de políticos que abordam o planeamento regional para a eco-inovação, através de redes interorganizacionais e parcerias (HALL, KERR, 2003). Devido às regiões económicas, culturais e ecológicas únicas de uma região, a eco-inovação oferece uma oportunidade para ampliar esses atributos regionais, alcançando metas regionais para o desenvolvimento sustentável (PANAPANAN *et al.*, 2014). As capacidades regionais endógenas, como fontes de sucesso económico de inovação e aprendizagem em regiões (devido à economia baseada no conhecimento), levaram ao desenvolvimento do conceito “regiões de aprendizagem e clusters”, com enfoque para o crescimento da indústria de desenvolvimento regional (LAGENDIJK, CORNFORD, 2000).

O conceito de RIS é entendido como um conjunto de interesses privados e públicos, instituições formais e outras organizações que interagem. Estas funcionam com base em acordos, relações organizacionais e institucionais que divulgam o conhecimento entre si (DOLOREUX, 2003). RIS pode igualmente ser definido como um sistema em que as empresas e outras organizações, que são constantemente envolvidas em aprendizagem interativa, através de um ambiente institucional caracterizado pela incrustação (COOKE, MORGAN, 1998). Pode também, ser um sistema de redes e instituições inovadoras, dentro de uma determinada área geográfica, com interações internas frequentes e fortes, que favoreçam a capacidade de inovação das empresas da região (KOSTIAINEN, 2002). RIS3 é a versão mais recente que parte da reforma da Política de Coesão da UE proposta para o período entre 2014-2020 (HAHN, 2013).

O principal fundamento para uma política especificamente virada e localizada dentro da estrutura RIS, é que a mesma tem que se concentrar em melhorar as capacidades, o desempenho e as interações de vários agentes da inovação, numa localidade ou região específica (COOKE, 2001). Os RISs não devem ser vistos como

sistemas homogêneos internos, uma vez que podem abranger várias indústrias de clusters e/ou de distritos industriais (TODTLING, TRIPPL, 2005).

Tendo em conta a abordagem de RIS, as regiões, especialmente quando elas têm desenvolvido (*clusters*) industriais e um quadro administrativo adequado para apoiar empresas inovadoras, são logicamente significativas de inovação, promovido por ligações diretas e indiretas, com cooperação de sinergias entre os empreendedores, instituições económicas e locais (BELUSSI, SAMMARRA, SEDITA, 2010).

Desenvolvimento regional e redes de empreendedorismo

O empreendedorismo é um fenómeno multifacetado que atrai cada vez mais a atenção dos pesquisadores em diversos setores, seja no económico, administrativo, sociológico ou geográfico (TAMÁSY, 2006). Trata-se de um fenómeno que é considerado uma fonte fundamental de crescimento e desenvolvimento económico (AMIN, 1999; AUDRETSCH, KEILBACH, 2004; COOKE, 1997; MALECKI, 2007; WERKER, ATHREYE, 2004).

O empreendedorismo faz parte de modos endógenos de desenvolvimento económico que consistem em atividades de investimento e sistemas decorrentes e alimentados dentro de uma região, em vez de serem atraídos para outros locais (AUDRETSCH, KEILBACH, 2008; AUDRETSCH, LEHMANN, 2005; AUDRETSCH, KEILBACH, 2004; GHIO, GUERINI, LEHMANN, ROSSI-LAMASTRA, 2015). Em geral, o processo de empreendedorismo é amplamente considerado como estimulador da concorrência da inovação (HUGGINS, WILLIAMS, 2011).

Com a crescente globalização, pode dizer-se que o empreendedorismo a nível regional tornou-se mais relevante do a nível nacional, assim como a promoção e compreensão da inovação e do crescimento económico (CAMAGNI, 2002; PORTER, 2000; SCOTT e STORPER, 2003). As regiões podem tornar-se “incubadoras de novas ideias” e oferecer oportunidades para o empreendedorismo, bem como para a descoberta de novos conhecimentos preciosos (HUGGINS, WILLIAMS, 2011; IKEDA, 2008).

Existe uma escola crescente de pensamento que sugere que as redes facilitam fluxos de conhecimentos dentro e entre regiões que são uma fonte essencial de inovação e crescimento (HUGGINS, JOHNSTON, 2009). Desta forma, as políticas públicas podem ser melhor sintonizadas com a sua promoção de redes (HUGGINS, THOMPSON, 2015).

O papel das redes de conhecimento regional informais e (*buzz*) local tem sido particularmente discutido (e.g., BATHELT, MALMBERG, MASKELL, 2004; STORPER, VENABLES, 2004). A ideia é que (potenciais) empresários localizados, em particular, num cluster de conhecimento intensivo, podem ser beneficiados com os conhecimentos locais. O conhecimento gerado pelos agentes económicos no cluster pode ser consultado e utilizado por um (potencial) empreendedor localizado no cluster, sem interação do mercado e sem compensação financeira para o agente económico que desenvolveu este conhecimento (KARLSSON, WARDA, 2014).

A teoria do crescimento endógeno e do transbordamento do empreendedorismo, estabelece uma série de proposições teóricas apoiadas em rede, que indicam que a natureza das redes de conhecimentos detidos por empresas empreendedoras é um motor essencial das taxas regionais de inovação e subsequentemente do crescimento (AUDRETSCH, LEHMANN, 2005). Os autores referem que o fator decisivo dos diferenciais de inovação e crescimento regionais é a capacidade das empresas empreendedoras dentro das regiões para estabelecer o capital de rede necessário para inovar num ambiente cada vez mais aberto. O capital da rede é definido como um conjunto de investimentos em relações estratégicas e calculistas com outras empresas e organizações, a fim de ter acesso ao conhecimento, para aperfeiçoar os retornos económicos aguardados, principalmente através da inovação (HUGGINS, JOHNSTON, 2010).

As economias regionais bem-sucedidas são determinadas pelos sistemas de inovação eficientes como resultado de altos níveis de empreendedorismo, enquanto as economias mais fracas são aquelas com sistemas de inovação em falência e níveis de empreendedorismo mais baixos (Huggins, Thompson, 2014). Em regiões mais empreendedoras, os mecanismos de rede são constituídos através da interdependência evolutiva emergente entre os empresários e outros agentes económicos, como resultado do reconhecimento e da necessidade de conhecimento da inovação baseadas nas interações além do marketing – tais instrumentos são menos claros em regiões empreendedoraamente fracas (DESROCHERS, SAUTET, 2004; PORTER, 2003).

No geral, teorias de desenvolvimento regionais que não integram fatores empresariais podem deixar de compreender e identificar as fontes fundamentais de inovação a nível regional (ANDERSSON, EJERMO, 2005). Com empresários em ambientes regionais mais inovadores, estes vão estar mais atentos às oportunidades e contribuir para o crescimento económico regional (AUDRETSCH, KEILBACH, 2004; BENNEWORTH, 2004; LEE, FLORIDA, ACS, 2004).

Os fatores regionais em estudos anteriores podem ser categorizados em demográficos, económicos, geográficos, industriais, e em ambientes institucionais (KIM, KIM, YANG, 2012). Estes autores referem que esses fatores afetam as atividades empresariais regionais. A “*triple-helix*” e “*quadruple-helix*” são modelos regionais que levam em conta estes fatores.

A “*triple hélix*”, ou interação entre indústria-governo-universidade, tem sido cada vez mais reconhecida como a fonte de inovação regional que impulsiona a transformação dos resultados científicos e tecnológicos em resultados económicos (Kim *et al.*, 2012). São várias as linhas de pensamento que sugerem e indicam que a inovação é cada vez mais baseada na interação entre os elementos do modelo da “*triple-helix*”. Este pensamento está em crescente aceitação como uma abordagem regional estruturada e promissora numa economia baseada no conhecimento (ETZKOWITZ, LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ, 2003).

Deste modo, as transformações no ambiente cognitivo, económico, organizacional e cultural de muitos países industrialmente desenvolvidos durante os últimos anos são tais que, para além das três vertentes antigas (indústria-governo-universidade) que há muito estavam constituídas na perspetiva da “*triple helix*”, que agora pode ser elucidativa, mesmo essencial, para ampliar e enriquecer o modelo de Leydesdorff e Etzkowitz através da inclusão de uma quarta vertente, a “sociedade” (MARCOVICH, SHINN, 2011). Como acrescentaram uma quarta hélice à “*triple helix*” pode-se dizer que a “*quadruple-helix*” é a interação entre indústria-governo-universidade-sociedade.

Ecosistemas de empreendedorismo e inovação

Muitos dos novos empreendedores tem dificuldades em planear uma rede complexa de cooperação. Neste contexto, as oportunidades tanto podem ser criadas como descobertas. À medida que novos empreendimentos formam as suas redes iniciais, eles deixam de se poder proteger: em desenvolvimento cognitivo (um modelo de rede funcional deve ser similar para o seu tipo de criação de valor), e prático (parceiros educados para preencher um papel na rede) (OVERHOLM, 2015). Para este autor, um empreendedor, que partilhe as oportunidades com os seus semelhantes, pode ser um fator importante para que novos mercados cresçam.

O conceito de ecossistema de negócios surgiu com um artigo de Moore (1993), com o objetivo de explicar às comunidades económicas a criação de valor inovador, através de uma nova perspetiva, que seria mais específica do que o con-

ceito da indústria clássica (MOORE, 1993, 1996). Estes ecossistemas são agrupados pelos seus atores e compartilham a visão de criação de valor (MOORE, 1993). Têm uma interdependência decorrente de uma necessidade constante, para que a rede seja eficaz (MOORE, 1996). Os parceiros de cooperação de rede, por vezes, têm de competir e cooperar ao mesmo tempo (AFUAH, 2000; MOORE, 1996). Os membros de um ecossistema estão interligados por objetivos comuns (proposições de valor ou objetivos de mercado), ou seja, envolvidos na criação conjunta de valor (ADNER, 2006; MOORE, 1993; NAMBISAN, BARON, 2013; POWELL, KOPUT, e SMITH-DOERR, 1996). Os mesmos têm a necessidade de aproveitar os recursos e capacidades (recursos na rede) uns dos outros, para atingir essas metas (ADNER, KAPOOR, 2010; NAMBISAN, BARON, 2013). Ecossistemas baseiam-se em que ambos os membros de negócios sejam muito interdependentes, dependentes uns dos outros para a sobrevivência. (OVERHOLM, 2015).

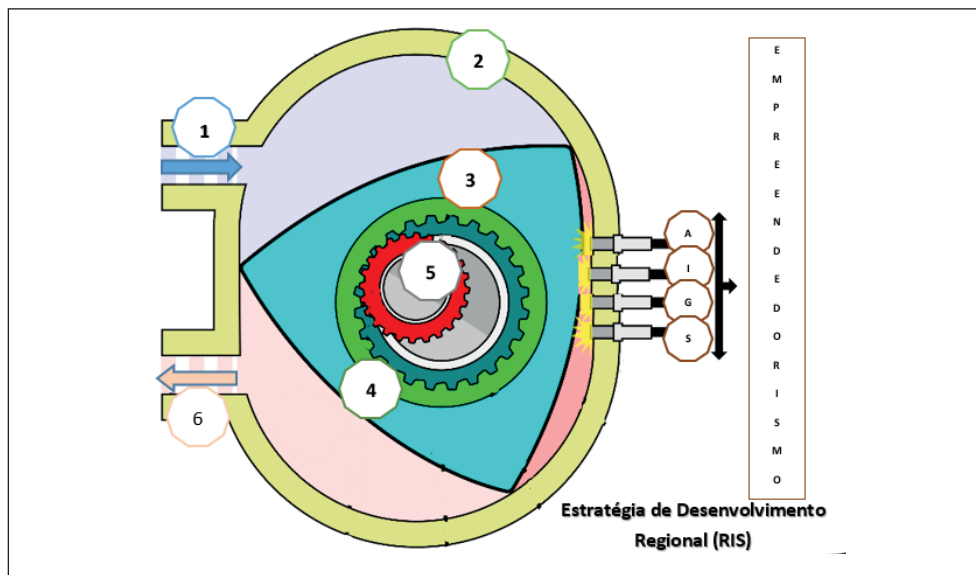
Estudos anteriores (e.g., PISANO, VERGANTI, 2008; TIRPAK, 2008) classificaram a inovação dos ecossistemas em diferentes tipos: (1) natureza da governação (centralizado ou descentralizado); (2) grau de abertura das fronteiras (aberto/fechado); (3) estrutura do problema de espaço (bem-definida/emergente); e (4) natureza da inovação de progressão (incremental/radical).

Estes autores referem que os empreendedores têm de resolver os desafios de inovação do seu próprio negócio, antes que possam participar de uma oferta de valor conjunta com um empreendimento inovador (ADNER, KAPOOR, 2010; MAINE, GARNSEY, 2006). Os desafios da inovação não têm que ser necessariamente de natureza tecnológica – eles podem ser “enraizados na descoberta de design e desenvolvimento – na assimilação de componentes externos em empresas de projetos internos, ou no aumento de produção ou fornecimento” (ADNER, KAPOOR, 2010, p.310).

Proposta de um Modelo Conceptual de Redes de Desenvolvimento Regional

Conforme verificado na revisão da literatura, as redes de desenvolvimento regional são cada vez mais importantes. A participação em rede tem sido adotada, como sendo uma boa prática de negócios (MASKELL *et al.*, 1998). Neste sentido, da sequência de todas as referências mencionadas, propõe-se um modelo de redes de desenvolvimento regional que se pode visualizar na figura 1.

Figura 1 – Proposta de Modelo para o Ecossistema de desenvolvimento Regional



Legenda: 1. I&D + Ideias; 2. Seleção; A. Universidades; I. Indústria; G. Governo; S. Sociedade; 3. Impacto Económico; 4. Impacto Social; 5. Competitividade Regional; 6. Impacto Ambiental

Como se pode observar, o modelo proposto é representado por um “motor”. Os ecossistemas são agrupados pelos seus atores, onde os mesmos compartilham a visão de criação de valor (MOORE, 1993). Os membros de um ecossistema estão interligados por objetivos comuns (proposições de valor ou objetivos de mercado), envolvidos na criação conjunta de valor (ADNER, 2006; MOORE, 1993; NAM-BISAN, BARON, 2013; POWELL *et al.*, 1996). Os ecossistemas baseiam-se nos membros de negócios que sejam muito interdependentes, isto é, dependentes uns dos outros para a sobrevivência (OVERHOLM, 2015). O ecossistema de desenvolvimento regional construído é iniciado com a investigação e desenvolvimento (I&D), o que vai gerar ideias (1). Essas mesmas ideias vão ser selecionadas entre as melhores, ou várias ideias podem ser compactadas numa ideia ainda melhor (2).

A “*triple hélix*”, ou interação entre indústria-governo-universidade, tem sido cada vez mais reconhecida como a fonte de inovação regional que impulsiona a transformação dos resultados científicos e tecnológicos em resultados económicos (KIM *et al.*, 2012). Com a inclusão de uma quarta vertente, a “sociedade” (MARCOVICH, SHINN, 2011), pode-se dizer que a “*quadruple-helix*” é a interação entre

indústria-governo-universidade-sociedade. No modelo aqui desenvolvido, para impulsionar as ideias selecionadas é necessário a interação entre as universidades, indústria, governo e sociedade (A-I-G-S) – “*quadruple-helix*”. Essas mesmas interações levam ao desenvolvimento do empreendedorismo, ou seja, à criação de negócios ou de “*spin-off*”.

O principal fundamento para uma política especificamente virada e localizada dentro da estrutura RIS, é que a mesma tem que se concentrar em melhorar as capacidades, o desempenho e as interações de vários agentes da inovação, numa localidade ou região específica (COOKE, 2001). As regiões podem tornar-se “incubadoras de novas ideias” e oferecer oportunidades para o empreendedorismo, bem como para a descoberta de novos conhecimentos importantes (HUGGINS, WILLIAMS, 2011; IKEDA, 2008). A criação de negócio está englobada no RIS que é diferente de região para região. Cada região tem como objetivo desenvolver sectores de atividade diferentes (exemplos: turismo, agricultura, pesca, construção civil, comércio) consoante as suas características (exemplos: montanha, praia, neve, localização). As interações no modelo desenvolvido vão causar impactos económicos (3) e sociais (4), como por exemplo, a criação de riqueza, criação de emprego, melhor qualidade de vida e novas infraestruturas, que levam à competitividade regional (5) e ao desenvolvimento regional.

Por ultimo, não nos podemos esquecer que de todas estas interações saem impactos ambientais (6). Esses impactos ambientais visam por exemplo reduzir a emissão de carbono. Neste sentido vários autores falam em eco-inovação, que é o processo de desenvolvimento de ideias, modo de operação, produtos e processos que apoiam na redução dos encargos ambientais ou para atingir metas de sustentabilidade ambiental (RENNINGS, 2000).

Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo propor um modelo conceitual de redes de desenvolvimento regional, mais precisamente, questão que se pretendia responder era: *Qual o papel das redes de desenvolvimento regional na competitividade das regiões?*

Neste sentido, através da revisão da literatura constatou-se que as redes de desenvolvimento regional são fundamentais para a competitividade das regiões. Concluiu-se ainda o papel fundamental que as universidades, indústria, governo e sociedade têm nestas redes, pois torna-se essencial que estas “*helix's*” interajam entre

si. Sem esta interação não é possível que as regiões sejam competitivas. Assim, é importante que as regiões utilizarem as forças dinâmicas de crescimento para além dos limites territoriais de cada região (YEUNG, 2009).

Com base nas evidências obtidas neste estudo, destaca-se também a importância das estratégias de especialização inteligente, pois todas as regiões têm capacidades e potencialidades diferentes (FORAY *et al.*, 2009). Constatou-se que a “inteligência” de uma região relaciona-se com a sua capacidade de estimular o seu capital humano, estrutural e relacional, como também de agregar os diversos intervenientes na prática da inovação da região. Especialização inteligente é um elemento importante nas reformas da política e coesão globais. Trata-se de um elemento das reformas que são projetados para lidar com os problemas associados a instituições, governos e países que cooperam (MCCANN, ORTEGA-ARGILÉ S, 2013).

Com este estudo consegue-se perceber também que o conceito RIS tem sempre de ser levado em conta, pois o mesmo é de extrema importância para as regiões. O RIS é um conjunto de interesses privados e públicos, instituições formais e outras organizações que interagem e funcionam com base em acordos, relações organizacionais e institucionais que divulgam o conhecimento entre si. DE referenciar que o RIS3 é a versão mais recente que parte da reforma da Política de Coesão da União Europeia proposta para o período entre 2014-2020.

De sublinhar também que “*triple-helix*” e “*quadruple-helix*” são essenciais para o desenvolvimento das redes de desenvolvimento regional, pois as mesmas são a fonte de inovação regional que impulsiona a transformação dos resultados científicos e tecnológicos em resultados económicos. Sem estas “helix’s” não seria possível criar competitividade regional através do empreendedorismo e I&D.

Com o modelo desenvolvido e aqui proposto – o modelo “*Ecosystem for Reginal Development*” – constata-se que todos os quatro tipos de rede identificados neste estudo e abordados neste trabalho estão interligados. Deste modo, através do modelo desenvolvido, espera-se contribuir para o desenvolvimento desta área de investigação e que outros autores possam através do mesmo testá-lo em regiões e posteriormente entre regiões.

Finalmente sugerem-se a realização de novos estudos que combinam a pesquisa quantitativa e qualitativa, com a criação e validação de instrumentos para a coleta de dados por meio de observação e análise de documentos, notas de campo e entrevistas e questionários a fim de testar o modelo desenvolvido e proposto neste trabalho.

Referências

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98–+.
- Adner, R., Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, 31(3), 306–333. <http://doi.org/10.1002/smj>
- Afuah, A. (2000). How much do your Co-opetitors Capabilities mater in the Face of Technological Change. *Strategic Management Journal*, 21(3), 387–404.
- Alfaro, J. J., Rodriguez-Rodriguez, R., Ortiz, M. J. V., A. (2009). Business process interoperability and collaborative performance measurement. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 22(9), 877–889. <http://doi.org/10.1080/09511920902866112>
- Amin, A. (1999). An institutionalist perspective on regional economic development. *International Journal of Urban and Regional Research*, 23(2), 365–378. <http://doi.org/10.1111/1468-2427.00201>
- Andersen, M. M. (2004). An Innovation System approach to Eco-innovation – Aligning policy rationales. *The Greening Policies*, (December), 1–28.
- Andersson, M., Ejermo, O. (2005). How does accessibility to knowledge sources affect the innovativeness of corporations? – Evidence from Sweden. *Annals of Regional Science*, 39(4), 741–765. <http://doi.org/10.1007/s00168-005-0025-7>
- Audretsch, D. B., Keilbach, M. (2008). Resolving the knowledge paradox: Knowledge-spillover entrepreneurship and economic growth. *Research Policy*, 37(10), 1697–1705. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2008.08.008>
- Audretsch, D. B., Lehmann, E. E. (2005). Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions? *Research Policy*, 34(8), 1191–1202. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2005.03.012>
- Audretsch, D., Keilbach, M. (2004). Entrepreneurship Capital and Economic Performance. *Regional Studies*, 38(8), 949–959. <http://doi.org/10.1080/0034340042000280956>
- Bathelt, H., Malmberg, A., Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 28(1), 31–56.
- Belussi, F., Sammarra, A., Sedita, S. R. (2010). Learning at the boundaries in an “Open regional innovation system”: A focus on firms’ innovation strategies in the Emilia Romagna life science industry. *Research Policy*, 39(6), 710–721. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.014>
- Benneworth, P. (2004). In what sense “regional development?”: entrepreneurship, underdevelopment and strong tradition in the periphery. *Entrepreneurship, Regional Development*, 16(6), 439–458. <http://doi.org/10.1080/0898562042000249786>

- Bleischwitz, R., Giljum, S., Kuhndt, M., Schmidt-Bleek, F. (2009). Eco-innovation-Putting the EU on the Path to a Resource and Energy Efficient Economy. *Wuppertal Spezial*, 138.
- Boschma, R. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61–74. <http://doi.org/10.1080/0034340052000320887>
- Camagni, R. (2002). On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading? *Urban Studies*, 39(13), 2395–2411. <http://doi.org/10.1080/0042098022000027022>
- Cooke, P. (1997). Regions in a global market: The experiences of Wales and Baden-Württemberg. *Review of International Political Economy*, 4(2), 349–381. <http://doi.org/10.1080/096922997347814>
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change*, 10, 945–974. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.112.9930&rep=rep1&type=pdf>
- Cooke, P., Morgan, K. (1998). *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford University Press. Retrieved from http://folk.uio.no/janf/book_reviews/book_review_cooke_and_morgan.pdf
- Desrochers, P., Sautet, F. (2004). Cluster-Based Economic Strategy, Facilitation Policy and the Market Process. *The Review of Austrian Economics*, 173(2), 233–245. <http://doi.org/10.1023/B:RAEC.0000026833.26220.2d>
- Dicken, P. (2007). Dicken – The Multiplant Business Enterprise and Geographical Space – Some Issues in the Study o.pdf. *Regional Studies*, 41, S37–S48.
- Doloreux, D. (2003). Regional innovation systems in the periphery: the case of the beauce in Beauce in Québec. *International Journal of Innovation Management*, 07(01), 67–94. <http://doi.org/doi:10.1142/S1363919603000738>
- Dunford,., Dunford, M. (2006). Industrial districts, magic circles, and the restructuring of the Italian textiles and clothing chain. *Economic Geography*, 82(1), 27–59.
- Etzkowitz, H. (2003). Studies of science Etudes sur la science Innovation in innovation : the Triple Helix of university – industry – government relations. *Social Science Information*, 42(3), 293–337.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Fischer, M. M. (2001). Innovation, knowledge creation and systems of innovation. *Annals of Regional Science*, 35(1), 199–216. <http://doi.org/10.1007/s001680000034>
- Foray, D., David, P. a., Hall, B. (2009). Smart Specialisation – The Concept. *Knowledge Economists Policy Brief* N ° 9, (June), 1–5. Retrieved from http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kfg_policy_brief_no9.pdf

- Foray, D., Goddard, J., Beldarrain, X. G., Landabaso, M., McCann, P., Morgan, K., ... Ortega-Artilés, R. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS3)*. <http://doi.org/10.2776/65746>
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5–24. <http://doi.org/Article>
- Gellynck, X., Vermeire, B. (2009). The contribution of regional networks to innovation and challenges for regional policy. *International Journal of Urban and Regional Research*, 33(3), 719–737. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2009.00887.x>
- Gellynck, X., Vermeire, B., Viaene, J. (2007). Innovation in food firms: contribution of regional networks within the international business context. *Entrepreneurship, Regional Development*, 19(3), 209–226. <http://doi.org/10.1080/08985620701218395>
- Ghio, N., Guerini, M., Lehmann, E. E., Rossi-Lamastra, C. (2015). The emergence of the knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small Business Economics*, 44(1), 1–18. <http://doi.org/10.1007/s11187-014-9588-y>
- Gilsing, V., Nooteboom, B., Vanhaverbeke, W., Duysters, G., van den Oord, A. (2008). Network embeddedness and the exploration of novel technologies: Technological distance, betweenness centrality and density. *Research Policy*, 37(10), 1717–1731. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2008.08.010>
- Hadjimichalis, C. (2006). The End of Third Italy As We Knew It? *Antipode*, 38(1), 82–106. <http://doi.org/10.1111/j.0066-4812.2006.00566.x>
- Hadjimichalis, C., Hudson, R. (2006). Networks, regional development and democratic control. *International Journal of Urban and Regional Research*, 30(4), 858–872. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2427.2006.00687.x>
- Hahn, J. Política de coesão 2014-2020 (2013).
- Hall, J., Kerr, R. (2003). Innovation dynamics and environmental technologies: The emergence of fuel cell technology. *Journal of Cleaner Production*, 11(4), 459–471. [http://doi.org/10.1016/S0959-6526\(02\)00067-7](http://doi.org/10.1016/S0959-6526(02)00067-7)
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
- Huggins, R., Johnston, A. (2009). Knowledge Networks in an Uncompetitive Region: SME Innovation and Growth. *Growth and Change*, 40(2), 227–259.
- Huggins, R., Johnston, A. (2010). Knowledge flow and inter-firm networks: The influence of network resources, spatial proximity and firm size. *Entrepreneurship, Regional Development*, 22(5), 457–484. <http://doi.org/10.1080/08985620903171350>
- Huggins, R., Thompson, P. (2014). A Network-based view of regional growth. *Journal of Economic Geography*, 14(3), 511–545. <http://doi.org/10.1093/jeg/lbt012>

- Huggins, R., Thompson, P. (2015). Entrepreneurship, innovation and regional growth: a network theory. *Small Business Economics*, 45(1), 103–128. <http://doi.org/10.1007/s11187-015-9643-3>
- Huggins, R., Williams, N. (2011). Entrepreneurship and regional competitiveness: The role and progression of policy. *Entrepreneurship, Regional Development*, 23(9-10), 907–932. <http://doi.org/10.1080/08985626.2011.577818>
- Iammarino, S. (2005). An evolutionary integrated view of regional systems of innovation: concepts, measures and historical perspectives. *European Planning Studies*, 13(4), 497–519. <http://doi.org/10.1080/09654310500107084>
- Ikeda, S. (2008). The meaning of “social capital” as it relates to the market process. *Review of Austrian Economics*, 21(2-3), 167–182. <http://doi.org/10.1007/s11138-007-0037-x>
- Karlsson, C., Warda, P. (2014). Entrepreneurship and innovation networks. *Small Business Economics*, 43(2), 393–398. <http://doi.org/10.1007/s11187-014-9542-z>
- Kenis, P., Schneiider, V. (1991). Policy Networks and Policy Analysis: Scrutinizing a New Analytical Toolbox. *Policy Networks. Empirical Evidence and Theoretical Considerations*, (April), 25–59.
- Kim, Y., Kim, W., Yang, T. (2012). The effect of the triple helix system and habitat on regional entrepreneurship: Empirical evidence from the U.S. *Research Policy*, 41(1), 154–166. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.08.003>
- Kostiainen, J. (2002). *Urban Economic Development Policy in the Network Society. Tekniikan akateemisten liitto, Tampere, Finland.*
- Lagendijk, A. (2001). Scaling knowledge production: how significant is the region? In *Knowledge, Complexity and Innovation Systems* (pp. 79–100). Springer Berlin Heidelberg. http://doi.org/10.1007/978-3-662-04546-6_5
- Lagendijk, A., Cornford, J. (2000). Regional institutions and knowledge – tracking new forms of regional development policy. *Geoforum*, 31(2), 209–218. [http://doi.org/10.1016/S0016-7185\(99\)00031-7](http://doi.org/10.1016/S0016-7185(99)00031-7)
- Lappalainen, E. P., Markkula, M., Kune, H. (2015). *Orchestrating Regional Innovation Ecosystems – Espoo Innovation Garden.*
- Lee, S. Y., Florida, R., Acs, Z. J. (2004). Creativity and Entrepreneurship: A Regional Analysis of New Firm Formation. *Regional Studies*, 38(8), 879–891. <http://doi.org/10.1080/0034340042000280910>
- Lundvall, B.-Å., Johnson, B., Andersen, E. S., Dalum, B. (2002). National systems of production, innovation and competence building. *Research Policy*, 31(2), 213–231. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00137-8](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00137-8)
- Maine, E., Garnsey, E. (2006). Commercializing generic technology: The case of advanced materials ventures. *Research Policy*, 35(3), 375–393. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2005.12.006>

- Malecki, E. J. (2007). Cities and regions competing in the global economy: knowledge and local development policies. *Environment and Planning C-Government and Policy*, 25(5), 638–654. <http://doi.org/10.1068/c0645>
- Marcovich, A., Shinn, T. (2011). From the Triple Helix to a Quadruple Helix? The Case of Dip-Pen Nanolithography. *Minerva*, 49(2), 175–190. <http://doi.org/10.1007/s11024-011-9169-z>
- Markkula, M., Kune, H. (2015). Making Smart Regions Smarter : Smart Specialization and the Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems. *Technology Innovation Management Review*, 5(10), 7–15.
- Maskell, P., Eskelinen, H., Hannibalsson, I., Malmberg, A., Vatne, E. (1998). *Competitiveness, localised learning and regional development*. London: Routledge.
- Massey, D. (2007). In what sense a regional problem? *Regional Studies*, 41, S49–S59. <http://doi.org/10.1177/017084068800900203>
- Mccann, P., Ortega-Argilé S, R. (2013). Redesigning and Reforming European Regional Policy: The Reasons, the Logic, and the Outcomes. *International Regional Science Review*, 36(3), 424–445. <http://doi.org/10.1177/0160017612463234>
- McCann, P., Ortega-Argiles, R. (2013). Transforming European regional policy: a results-driven agenda and smart specialization. *Oxford Review of Economic Policy*, 29(2), 405–431. <http://doi.org/10.1093/oxrep/grt021>
- Mccann, P., Ortega-Argilés, R. (2015). Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy. *Regional Studies*, 49(8), 1291–1302. <http://doi.org/10.1080/00343404.2013.799769>
- Moore, J. (1993). Predators and prey – a new ecology of competition. *Harvard Business Review*. <http://doi.org/10.1177/017084068800900203>
- Moore, J. (1996). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. *Leadership*. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Nambisan, S., Baron, R. A. (2013). Entrepreneurship in innovation ecosystems: Entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new venture success. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 37(5), 1071–1097. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2012.00519.x>
- Overholm, H. (2015). Collectively created opportunities in emerging ecosystems: The case of solar service ventures. *Technovation*, 39–40, 14–25. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.01.008>
- Panapanaan, V., Uotila, T., Jalkala, A. (2014). Creation and Alignment of the Eco-innovation Strategy Model to Regional Innovation Strategy: A Case from Lahti (Paijat-Hame Region), Finland. *European Planning Studies*, 22(6), 1212–1234. <http://doi.org/10.1080/09654313.2013.774322>

- Pisano, G. P., Verganti, R. (2008). Which Kind of Collaboration Is Right for You ? by Gary P . Pisano and Roberto Verganti. *Harvard Business Review*, 86(12), 78–86. <http://doi.org/Article>
- Porter, M. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37(6-7), 545–546. <http://doi.org/10.1080/0034340032000108688>
- Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15–34. <http://doi.org/10.1177/089124240001400105>
- Powell, W. W., Koput, K. W., Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116–145. <http://doi.org/10.2307/2393988>
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation – Eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319–332. [http://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00112-3](http://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00112-3)
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(3210), s71–s102.
- Scott, A. J., Storper, M. (2003). Regions, Globalization, Development. *Regional Studies*, 37, 579–593. <http://doi.org/10.1080/0034340032000108697>
- Sotarauta, M. (2010). Regional development and regional networks: The role of regional development officers in Finland. *European Urban and Regional Studies*, 17(April), 387–400. <http://doi.org/10.1177/0969776409352581>
- Storper, M., Venables, A. J. (2004). Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of Economic Geography*, 4(4), 351–370. <http://doi.org/10.1093/jnlecg/lbh027>
- Tamásy, C. (2006). Determinants of regional entrepreneurship dynamics in contemporary Germany: A conceptual and empirical analysis. *Regional Studies*, 40(4), 365–384. <http://doi.org/10.1080/00343400600612137>
- Tirpak, T. M. (2008). The Global Brain: Your Roadmap for Innovating Faster and Smarter in a Networked World. *Research Technology Management*, 51(1), 62. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=28325046&site=ehost-live>
- Todtling, M., Trippl, M. (2005). One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 34(8), 1203–1219. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2005.01.018>
- Tranfield, D., Denyer, D., Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review *. *British Journal of Management*, 14, 207–222. <http://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Wanzenböck, I., Scherngell, T., Lata, R. (2014). Embeddedness of European Regions in European Union-Funded Research and Development (R&D) Networks: A Spatial Econo-

metric Perspective. *Regional Studies*, 34(4)(June), 1–21. <http://doi.org/10.1080/00343404.2013.873119>

Wasserman, S., Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*.

Werker, C., Athreye, S. (2004). Marshall's disciples: Knowledge and innovation driving regional economic development and growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 14(5), 505–523. <http://doi.org/10.1007/s00191-004-0237-5>

Yeung, H. W. (2009). Regional Development and the Competitive Dynamics of Global Production Networks: An East Asian Perspective. *Regional Studies*, 43(3), 325–351. <http://doi.org/10.1080/00343400902777059>

Território, sociedade em rede e inclusão das tecnologias de informação e comunicação (TICs): relações e desafios formativos

Daniela da Costa Britto Pereira Lima

João Ferreira de Oliveira

Kellen Cristina Prado da Silva

Podemos dizer que, no Brasil, os estudos e pesquisas sobre espaço e território se intensificaram a partir dos anos 1980, demonstrando a atualidade da discussão que permanece em franco processo, em várias áreas do conhecimento das ciências sociais, humanas e, particularmente, da geografia. Na área de educação esses aspectos também tem sido objeto de discussão devido, sobretudo: aos processos de globalização econômica, que colocam a educação como serviço ou mercadoria a ser comercializada livremente no mercado cada vez mais mundializado; à influência das diretrizes dos organismos multilaterais na formulação de políticas educacionais, especialmente nos países pobres ou em desenvolvimento; à adoção de ações de uma agenda globalmente estruturada para a educação, independentemente da construção de um projeto e plano nacional de educação; à internacionalização do conhecimento, numa lógica cada vez mais economicista; dentre outros fatores.

Nesse contexto, a transformação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se intensificou e se concretizou, ganhando espaço privilegiado na esfera econômica e na sociedade a partir da década de 1970 (CASTELLS, 2015), apoiada no discurso político e especialmente no fato de estarmos imersos em uma socie-

dade tecnológica, também denominada de *sociedade do conhecimento* ou *sociedade em rede*. Essa nova realidade tem contribuído para uma forma de organização e interação social em que a espacialidade é marcada pela desterritorialização da vida social, com o desmonte do aparato estatal, privatizações, desregulamentações, fragmentação e focalização das políticas públicas, etc., associadas a um conceito que se hegemonizou nas últimas décadas: a globalização.

A fronteira da vida humana e a vida da máquina, conforme Castells (2015), estão se tornando indistintas, e, por isso, é importante compreender o lugar e o papel da tecnologia no processo de transformação social, pois foi em função das TICs¹ que a chamada *sociedade em rede* pôde se estabelecer como rede ativada com arranjos organizacionais de seres humanos, com relações próprias de produção e consumo, reprodução, experiência e poder expressos em uma comunicação codificada e mediada por uma nova forma de produção e vivência cultural.

Com isso, na mudança e na forma de conceber a territorialidade com a inclusão das TICs na atual sociedade, ninguém está imune ao avanço progressivo do uso das TICs crescendo as possibilidades e demandas para uma formação que integre o uso de forma crítica dessas tecnologias. Porém, de acordo com Moreira (2009), vivenciamos na atualidade uma revolução, em face do processo de “conversão das tecnologias de inovação”, que produz mudanças em curto prazo e com velocidade acelerada. Por isso, conforme o autor existe a necessidade de cada indivíduo ter o domínio das TICs, o que pressupõe a busca formativa cognitiva e atitudinal, para que não se corra o risco de se tornar um *analfabeto tecnológico*. Portanto, a conexão e integração ao mundo tecnológico deve ter por base a chamada alfabetização digital, para que se possa iniciar, acessar e utilizar, de forma crítica e autônoma, os recursos tecnológicos, sobretudo da informática, de modo a se apropriar da cultura digital e saber lidar com a desterritorialização vivida pelas sociedades.

Este estudo bibliográfico e documental busca relacionar aspectos inerentes da territorialidade nos dias atuais e suas relações com a atual sociedade, que tem como base a iniciação, utilização e o desenvolvimento das TICs no âmbito da educação, tendo por base a visão defendida por Castells (2015) de que as redes digitais se tornam cada vez mais globais porque possuem a capacidade de se reconfigurar de

1 Adota-se neste texto o conceito de TICs de Belloni (2009, p. 21), que as considera como o resultado da fusão de três vertentes técnicas: informática, telecomunicações e mídias eletrônicas.

acordo com seus programadores, ultrapassando fronteiras territoriais e institucionais mediante redes telecomunicadas de computadores “como meios de colocar em prática as tendências inseridas na estrutura social” (p. 71). Nessa direção, refletimos inicialmente sobre a atual sociedade em rede e sua relação com a abordagem do território, para, posteriormente discutir as relações da inclusão e exclusão do acesso digital às TICs e seus desafios formativos.

A abordagem territorial e a Sociedade em Rede: tramas de uma mesma realidade?

Para tratar o conceito de território, enfatizamos aqui neste artigo, os conceitos trazidos por Raffestin (1993), Santos (2004) e Saquet (2010), numa abordagem mais atual sobre o território, considerando uma das características do atual capitalismo vigente, a globalização. A globalização ou mundialização, mediada pelas TICs, tornou realidade a integração da economia global mediante a dispersão da produção, do consumo e do trabalho. Nesse contexto, Raffestin (1993) defende que a territorialidade reflete o que é desenvolvido na multidimensionalidade territorial vivida pelos membros de uma coletividade. Os homens vivem o processo e o produto territorial ao mesmo tempo por meio de relações de existência ou produção, sendo que todas essas são relações de poder que buscam modificar as relações com a natureza e as relações sociais, modificando a si próprios. É preciso entender, pois, que “O território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolve, se inscreve num campo de poder” (RAFFESTIN, 1993, p. 144).

Com isso, o homem vive a construção do território, ou melhor, um novo território, com interações de poder que se revelam na “construção de malhas, nós e redes” (p. 162). “Em graus diversos, em momentos diferentes e em lugares variados, somos todos atores sintagmáticos que produzem territórios (RAFFESTIN, 1993, p. 152). “Territórios ocupados” são efetivamente espaços que em que nos produzimos como serem humanos, uma vez que é neles que estabelecemos relações sociais de trabalho e de produção da vida.

Santos (1999) trabalha uma melhor compreensão do território como uma problemática do território na era da globalização. Demonstra que o território por si só não pode ser considerado como uma categoria de análise, mas sim o “território usado”. Para isso, o território deve ser visto com conteúdo social, o dinamismo

socioterritorial e socioespacial que têm a ver com a existência humana, visto como uma totalidade, em mudança e em processo. Com isso, o território é considerado o território usado, o qual relaciona a existência humana com o conteúdo social e espacial vivido, dentro de um processo e mudança constante desse território, não estático. A configuração territorial tem uma existência material própria, que é cada vez mais o resultado de uma produção histórica e que tende a uma negação da natureza natural, substituindo-a por uma natureza completamente humanizada.

A configuração territorial é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esses sistemas naturais. A configuração territorial não é o espaço, já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima (SANTOS, 2004, p. 62).

Nesse contexto, Saquet (2010) desenvolve uma proposta de abordagem territorial (i)material, baseada num arranjo de ideias a partir dos aspectos da história reconstruída sobre território, valorizando os avanços conseguidos, considerando o real do país estudado e pesquisado. Para Saquet (2010), experimentamos, vivemos territorialidades distintas e plurais, múltiplas, tanto política como econômica e culturalmente, num único movimento. Com isso, há novas territorialidades, reterritorializações que contêm o velho, um movimento processual e relacional de apropriação, dominação e produção (i)material (material-imaterial) do território.

O autor complementa que há múltiplas atividades e territorialidades em nossa vida cotidiana, produto e condição da totalidade existente entre os níveis local, regional, nacional e internacional em *dinâmica escalar (areal)*. Nessa *dinâmica escalar (areal)* podem ser feitos recortes como parques e distritos industriais, com redes.

As redes de circulação e comunicação substantivam o território, tanto internamente como externamente a cada lugar (...). Cada indivíduo age, ao mesmo tempo, em diversas redes, participando com objetivos, formas, intensidades e significados distintos, no mesmo ou entre diferentes lugares (SAQUET, 2010, p. 159).

Com isso, para Saquet (2010), a abordagem territorial é um caminho para se compreender as relações e complementaridades que acontecem entre os espaços urbano e rural, seus conflitos, as redes, as relações de poder, enfim, a unidade rural-urbana. Os elementos principais da territorialização também estão presentes na desterritorialização. A territorialização é marcada pelo movimento de apropriação e reprodução das relações sociais, existindo múltiplas formas de apropriação e dominação na dinâmica territorial.

Para se ter um *novo território* é preciso valorizar os saberes locais e populares, as relações de ajuda mútua, de confiança, a natureza exterior ao homem, é fundamental se definir novas práticas sociais e territoriais, (i) materiais, que valorizem o patrimônio territorial de cada lugar. “Os processos territoriais precisam ser compreendidos e, a partir disso, transformados na práxis cotidiana” (SAQUET, 2010, p. 176).

Uma definição formal de *rede* é descrita por Curien (1988, p. 212 *apud* SANTOS, 2004, p. 162) como “toda infraestrutura, permitindo o transporte de matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre um território onde se caracteriza pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação”. Para Santos (2004), as redes são virtuais e reais (quando utilizadas no processo de ação) ao mesmo tempo, são técnicas e sociais ao mesmo tempo, são materiais, mas viventes ao mesmo tempo, são globais e locais, são unas e múltiplas. A rede é social e política, pelas pessoas, mensagens, valores que a freqüentam. Sem isso, a rede é uma mera abstração.

Destarte, o discurso sobre a *sociedade em rede* tem como principais arautos Bell (1974) e Castells (2011), que afirmam ser possível perceber transformações estruturais na economia, na sociedade e na política advindas das novas tecnologias. Por isso, dizem eles, as tecnologias, o conhecimento e a informação têm se constituído em *fatores de produção*, configurando uma sociedade cujo modelo industrial ou de produção supera o anterior. Além disso, na opinião desses autores, o atual modelo de valorização e de expansão do capital está cada vez mais associado à produção imaterial, que requer capital intelectual com maior qualificação e capacidade de produzir conhecimentos, tecnologias e inovações articuladas à produção e serviços, daí o surgimento da chamada *economia do conhecimento*. Castells (2011) afirma ainda, com base no conceito de *sociedade em rede*, que as TICs são as principais responsáveis pela produtividade, além de definirem um novo de desenvolvimento econômico e social e de acumulação flexível do capital.

Rifkin (2004), ao anunciar a mudança do capitalismo industrial para o “cultural” e da propriedade privada para a “era do acesso”, também caminha na mesma direção de Castells (2011) e Bell (1974) ao afirmar que vivemos em uma nova economia, que negocia informações e serviços, e na qual os mercados dão lugar às redes. Isso faz com que o capital encontre novas formas de investimento e expansão, na medida em que atual na geração de serviços que faculta a venda do “acesso às coisas” e não a propriedade das coisas. A vida na sociedade urbana moderna implica cada vez mais em trabalharmos para acessar a moradia, água, energia, internet, televisão, educação, lazer, saúde, transporte etc.

Para Castells (2015), apesar da *sociedade em rede* ser uma sociedade global, isso não significa que as pessoas de todo o mundo estão incluídas nessas redes porque a maioria não está, porém, todos são afetados pelos processos que ocorrem nas redes que moldam e controlam a vida humana, como, por exemplo, a ciência e a tecnologia, os mercados financeiros e a produção, a administração e a distribuição de bens e serviços transnacionais; as instituições internacionais que gerenciam a economia global e as relações intergovernamentais, dentre outros.

Outro aspecto importante e defendido por Castells (2015) nessa *sociedade em rede* está a relação entre espaço e tempo. O espaço é composto por três elementos: “o lugar onde as atividades (e as pessoas que as executam) estão localizadas; as redes materiais de comunicação que conectam essas atividades; e o conteúdo e a geometria dos fluxos de informação que desempenham as atividades em termos de função e significado” (p. 81). Assim, num mundo de redes, há cidadãos vivendo no espaço de fluxos (global) e outros vivendo no espaço dos lugares (global). A maior parte das funções predominantes são organizadas ao redor do espaço de fluxos, feito de nós e redes, ou seja, lugares conectados pelas redes de comunicação eletrônicas.

O tempo é definido pelo uso das TICs num esforço permanente de acabar com esse tempo, comprimindo-o ou retirando da cena a sequência das práticas sociais, em que se perde a importância a relação entre passado, presente e futuro. O tempo é intemporal, fazendo com que o tempo da história e das identidades históricas ceda lugar para o que supostamente importa: a gratificação imediata. Essa experiência contribui para fortalecer a experiência individual e uma forma de individualismo. Além disso, a compressão tempo-espaço traz também a sensação de que vivemos numa “aldeia global” e de que nossa vida está acelerada e interconectada aos acontecimentos em toda parte.

Nesse contexto, “o espaço e tempo são definidos tanto pela emergência de uma nova estrutura social quanto pelas lutas de poder sobre a forma e os programas dessa estrutura social. O espaço e tempo expressam as relações de poder da sociedade em rede” (CASTELLS, 2015, p. 82), pois esse espaço é configurado em torno da oposição entre espaço de fluxos e espaço de lugares, visto que “a estrutura espacial de nossa sociedade é uma fonte importante das relações de poder” (CASTELLS, 2015, p. 96).

Nessa direção, Castells (2015) complementa que as forças que impulsionaram a globalização só conseguiram se desenvolver porque possuíam à sua disposição a capacidade de formar redes globais proporcionadas pelas TICs e por isso a *sociedade em rede* é vista como uma sociedade global, porém, conforme já discutido, nem todas as pessoas de todo o mundo estão incluídas nessas redes e a sua exclusão representa a marginalização estrutural na sociedade global em rede.

A estrutura social é global, mas a maior parte da experiência humana é local, tanto em termos territoriais quanto culturais. Sociedades específicas, definidas pelas atuais fronteiras dos Estados-Nação, ou pelas fronteiras culturais de suas identidades históricas, estão profundamente fragmentadas pela lógica dupla da inclusão e exclusão das redes globais que estruturam a produção, o consumo, a comunicação e o poder. (p. 71-72).

Partindo da ideia de Haesbaert (1997 *apud* COELHO NETO, 2013), Coelho Neto (2013) afirma que o território sempre foi constituído por redes, admitindo-se as distintas dinâmicas entre as redes e os territórios, por meio de sua imbricação para pensar as formas espaciais na contemporaneidade. Disso, duas possibilidades podem ser depreendidas:

uma que aponta uma mudança na natureza da relação entre redes e territórios, já que as primeiras não estariam mais reduzidas apenas à condição de componente do território, passando a exercer um papel importante na construção dos territórios. E a outra, destacando uma relação de reciprocidade, na medida em que concebe também o território como elemento que compõe e permite articular redes. (p.30)

Assim, no próximo item vamos explorar a relação da inclusão e exclusão advindas do desenvolvimento das TICs e que engloba a noção do território associado às redes.

Dilemas da inclusão e exclusão do acesso digital às TICs

Conforme abordado anteriormente, para Castells (2011) uma das transformações da *sociedade em rede* são advindas do desenvolvimento das TICs e essas possuem como característica a conexão contínua do cotidiano, tendo como instrumentos principais o computador, a internet, celulares, *tablets*, *smartphones*, etc. (MARTINO, 2014), e têm impactado nossa sociedade por causa das suas características globalizadoras que favorecem a rapidez, interatividade e abrangência. Teixeira e Barchuk (2013, p. 111) defendem que “qualquer ação que promova o acesso a essas tecnologias é chamada de inclusão digital”. Porém, neste estudo o conceito de inclusão digital supera a visão de se ter apenas o acesso por meio de programas e ações estatais (sociais ou educacionais), mas que contemple a formação para esse acesso para que o indivíduo possa aproveitar suas vantagens de forma crítica, autônoma e reflexiva da realidade em que vive e interage.

Okada (2014), considerando a era digital e o acesso às TICs, defende três fatores para que ocorra a oportunidade para que os indivíduos possam interagir, acessando, desenvolvendo e compartilhando conhecimentos: abertura, flexibilidade e inclusividade. A abertura deve ser caracterizada pelo acesso livre e em larga escala de materiais educacionais gratuitos, pesquisas científicas públicas, tecnologias e cursos gratuitos. A flexibilidade está ancorada na aprendizagem por meio de comunidades decorrentes do uso de dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets* e *laptops*), com recursos integrados e das nuvens. A inclusividade deve ser pautada em políticas e programas desenvolvidos como de cidades digitais no Brasil (acesso público à internet) e cidades inteligentes no Brasil (com serviços automatizados e programas de inclusão digital para formação ao longo da vida).

Caso os três fatores defendidos por Okada (2014) não sejam considerados, Silveira (2001) já defendia que a exclusão digital ocorre ao se privar as pessoas de três instrumentos considerados básicos: o computador, a linha telefônica e o provedor de acesso. O resultado dessa exclusão é o “analfabetismo digital, a pobreza e a lentidão comunicativa, o isolamento e o impedimento do exercício da inteligência coletiva” (p. 18), e o pior, o não acesso à informação que é veiculada. A inclusão só será pos-

sível quando ficar entendido que a revolução tecnológica e digital em curso, que colocou a informação como base estratégica, favorecendo a inserção dos indivíduos no meio informacional das tecnologias, também requer orientação sobre como obter conhecimento, ou seja, requer que sejam repensadas a formação para isso.

Se considerarmos o terceiro tempo do espírito humana chamado como da informática apresentado por Lévy² (1993), verificamos que está sendo negado aos excluídos o desenvolvimento de uma outra estrutura mental de trabalho com o conhecimento.

Na sociedade da informação, a defesa da inclusão digital é fundamental não somente por motivos econômicos ou de empregabilidade, mas por razões político-sociais, principalmente para assegurar o direito inalienável à comunicação. Comunicar na sociedade contemporânea é poder interagir nas redes de informação (SILVEIRA, 2001, p. 30).

A democratização da comunicação e da educação é uma questão de justiça social e cidadania, incluindo o direito humano à informação, à própria comunicação e à construção de conhecimento. Uma sociedade democrática é feita por indivíduos informados, participativos, capazes de construir, para serem co-responsáveis na tomada de decisões, visando a emancipação. Porém, não se pode ignorar que:

Na Sociedade em Rede, os discursos são gerados difundidos, disputados, internalizados e finalmente incorporados na ação humana, na esfera de comunicação socializada construída em torno de redes locais-globais de comunicação digital multimodal, inclusiva a mídia e a internet. O poder na Sociedade em Rede é o poder da comunicação (CASTELLS, 2015, p. 99).

Assim, não podemos deixar de considerar o alerta dado por Freitas (2006) sobre o perigo de criar uma maior diferença social quando nem todas as pessoas possuem garantido acesso às TICs. Além disso, o acesso mais qualificado das TICs

2 Pautado pelo aparecimento das mídias eletrônicas em que o sujeito apreende o conhecimento por simulação, com a utilização da imaginação e criatividade: a aquisição do saber não ocorre como na leitura de um texto, ela é explorada de forma interativa, provida de uma determinada autonomia, pela qual o indivíduo testa e simula todas as formas possíveis de se fazer, ler, construir algo.

e o seu uso formativo está cada vez mais reservado a uns poucos setores sociais ou a agentes econômicos que estão interessados na comercialização e expansão dos seus negócios por meio de serviços tecnológicos.

Destaca-se, ainda o que Gentilini (2013) preconiza que os programas de inclusão digital devem deixar a sua dimensão puramente física, técnica e prática, para assumir uma dimensão que também é social e cultural, de inserção crítica e construtiva dos cidadãos na sociedade e na vida. Para o autor, as mudanças provocadas pelas TICs envolvem com mais força as crianças e os jovens e, por isso, se torna necessário aos dirigentes e gestores educacionais discuti-las no âmbito de suas instituições e das instâncias democráticas de participação na organização e gestão da educação, a exemplo dos sistemas de ensino, instituições educativas, conselhos de educação etc.

TICs: acesso e desafios formativos

Reflexões sobre as TICs têm levado a conclusões otimistas ou pessimistas sobre o seu uso, difusão e sua capacidade de inclusão social. Seja qual for o ponto de vista, o que não dá para desconhecer é que as tecnologias são produtos e produtoras de alterações sociais, que se refletem nas formas de pensar e de fazer educação. Como diz Rodrigues (1999), “ou a tecnologia está a serviço do homem, libertando-o, ou está a serviço de alguns para escravizar outros, ou ainda, estaremos todos condenados a servi-la” (p. 108).

Para a análise acerca de alguns dados no Brasil, serão utilizados alguns indicadores sobre a utilização das tecnologias no Brasil e para isso foi utilizado o portal de dados é do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) sobre a disponibilidade das TICs no Brasil, nas pesquisas e indicadores do TIC Domicílios e TIC Provedores.

Com relação à proporção de domicílios que possuem TICs temos:

Quadro 1 – Percentual de domicílios pesquisados que possuem determinadas TICs

TDIC	2008	2012	2013	2014
Vídeo Game	13%	18%	19%	19%
Computador de Mesa	23%	32%	31%	28%
Computador Portátil	3%	23%	28%	30%
Tablet	Não consta	2%	6%	17%
Telefone Celular	21%	88%	90%	92%

Fonte: Lima (2016), tendo como referência Cetic.br (2008, 2012, 2013, 2014)

O Quadro 1 demonstra que tem ocorrido um aumento significativo no número de aparelhos de telefonia celular pelos domicílios, *tablets* e computadores portáteis, sendo que a porcentagem de computadores de mesa começou a decrescer em 2014, demonstrando que as tecnologias que proporcionam mobilidade são as que apresentam maior índice de crescimento, demonstrando o espaço que as TICs estão alcançando na nova era digital, confirmando seu codinome.

Para Castells (2015), atualmente existe uma nova forma de comunicação de massa baseada na internet para a sua transmissão: a autocomunicação de massa que proliferou espaços sociais na internet em que os usuários se apropriaram de novas formas de comunicação (SMS, *blogs*, *vlogs*, *podcasts*, *wikis* e afins) e construíram seus próprios sistemas de comunicação de massa. O cuidado advém da ideia de que:

Essa é uma nova esfera de comunicação e, em última instância, um novo meio, cuja espinha dorsal é feita de redes de computadores, cuja linguagem é digital e cujos emissores estão globalmente distribuídos e são globalmente interativos. É bem verdade que o meio, até um meio tão revolucionário quanto esse, não determina o conteúdo e o efeito de suas mensagens. Mas ele tem o potencial de possibilitar diversidade ilimitada e produção autônoma da maioria dos fluxos de comunicação que constroem o significado na mente pública. No entanto, a revolução na tecnologia da comunicação e novas culturas de comunicação autônoma são processadas e moldadas (mas não determinadas) por organizações e instituições que são em grande parte influenciadas pelas estratégias comerciais de geração de lucro e expansão do mercado. (CASTELLS, 2015, p. 118-119)

Se considerarmos a porcentagem de domicílios que possuem acesso à internet no Brasil temos:

Quadro 2 – Percentual de domicílios pesquisados que possuem acesso à internet

TDIC	2008	2012	2013	2014
Acesso à internet	18%	40%	43%	50%

Fonte: Lima (2016), tendo como referência Cetic.br (2008, 2012, 2013, 2014)

Os dados do Quadro 2 demonstram que apenas metade da população em 2014 possuía em seus domicílios acesso à internet, apesar de ter havido um aumento de 32 pontos percentuais de domicílios com esse acesso entre 2008 e 2014. Em 2008, o principal motivo elencado pelos participantes da pesquisa pela falta de internet no domicílio foi justificado pelo custo elevado e pelo fato da pessoa não conseguir pagar (54%). Em 2014, o principal motivo continua sendo o custo elevado (49%), seguido da justificativa de não possuir computador (47%) ou por falta de interesse (45%). Em 2014 chamou a atenção que 30% justificaram não terem internet em seu domicílio por falta de habilidade ou por não saberem usar a internet, demonstrando a importância de políticas públicas, programas e ações com esse fim.

Com relação à inclusão digital, Freitas (2006) destaca a baixa capilaridade dos provedores de internet que estão presentes nos municípios brasileiros. Segundo os dados dos indicadores do TIC Provedores (Cetic.br, 2011), a maior densidade de provedores atuando por cada 100 mil habitantes está na região Centro-Oeste (1,65), seguida da região Sul (1,51) e Sudeste (1,03). A região que possui a menor densidade de provedores é a região Norte (0,76), seguida da região Nordeste (0,81). Com relação aos provedores no Brasil, o que se constata é: seis grandes provedores atendem 78% do mercado, sendo que os demais provedores (1.928) atendem 22% do mercado, porém com importante papel na inclusão digital, visto que muitos estão presentes em pequenas localidades.

Alguns autores abordam essa apropriação das TICs para a inclusão digital de forma crítica. Segundo Mattos e Chagas (2008), por exemplo, o surgimento das TICs tem ampliado o caráter assimétrico e excludente do atual processo de globalização econômica, mas salientam que a elevada desigualdade econômica e social se expressa em acentuada exclusão digital, e não o inverso. A desigualdade de acesso reflete a desigualdade social, mas isso não significa que democratizando o acesso

haverá menor desigualdade social. Os autores mostram que a desigualdade de acesso às tecnologias se agrava conforme a região, a faixa etária, o nível de renda e a escolaridade. O contexto brasileiro evidencia claramente a impossibilidade de as políticas para inclusão digital promoverem a inclusão social em uma sociedade acentuadamente desigual.

A adoção de políticas públicas consistentes, duradouras e amplas de inclusão digital torna-se mais viável apenas se o contexto macroeconômico do país for marcado por uma combinação de crescimento da renda média da população (se esta ampliação da renda for acompanhada de uma melhoria de seu perfil distributivo, tanto melhor) e de ampliação da taxa de investimentos públicos e privados. É em um contexto como este que o Estado teria melhores condições materiais para destinar recursos para políticas públicas de inclusão digital e a população em geral ver-se-ia em melhores condições também para absorver os conhecimentos e aproveitar as possibilidades geradas pelo uso mais habitual e intensivo dos equipamentos de TICs. (MATTOS; CHAGAS, 2008, p. 90)

É fato que com o surgimento das TICs as desigualdades sociais foram aprofundadas, criando novas assimetrias no sistema em relação às oportunidades de trabalho e às condições de acesso a bens e serviços. Na opinião de Mattos e Chagas (2008), são necessárias políticas públicas de inclusão digital para minimizar as desigualdades, mas os autores não apregoam que essas políticas sejam salvadoras, pois as compreendem no movimento global do capitalismo, no qual a desigualdade social é um elemento estrutural, e não conjuntural.

Apesar do aumento, mesmo que insuficiente, do acesso às TICs no Brasil, para Warschauer (2006, p. 21), a tecnologia e a conexão à internet não são determinantes da transformação social, pois “o acesso significativo às TIC abrange muito mais do que meramente fornecer computadores, *tablets* e conexões à internet. Pelo contrário, insere-se num complexo conjunto de fatores, abrangendo recursos e relacionamentos físicos, digitais, humanos e sociais”. O autor faz uma crítica à abordagem determinista da inclusão digital, ou seja, à apropriação da tecnologia apartada do seu significado social. Para ele, a oferta de equipamentos de informática ou de políticas para implementar a conexão em banda larga não é o fundamental, pois é a capacidade do sujeito de usar as tecnologias que lhe propiciará “práticas sociais significativas”.

Warschauer (2006, p. 64) defende o letramento como modelo de acesso às TICs, o qual inclui uma “combinação de equipamentos, conteúdo, habilidade, entendimento e apoio social”, para que o sujeito seja envolvido nas práticas com significado social. Segundo o autor, somente assim é possível a integração das habilidades cognitivas e sociais para lidar com a tecnologia.

A discussão sobre as tecnologias diz respeito, pois, à relação entre sujeito e cultura, na qual as TICs se inserem como bens culturais, enquanto a apropriação das tecnologias pelo sujeito ocorre mediante práticas sociais. Não há uma relação de externalidade entre esses dois elementos, como supõem as abordagens tecnicistas, como se fosse possível isolar o sujeito das formas e meios pelos quais ele se apropria do conhecimento sobre as tecnologias. Portanto, não há como depositar na tecnologia o papel de ensinar ou mediar a relação entre o sujeito e o conhecimento. Ela poderá disponibilizar conteúdo e informação, armazenar, processar e transmitir conteúdos, mas a mediação entre o dado objetivo e o significado só é possível pela relação entre os sujeitos, pela linguagem e pela atividade docente e discente pensada numa relação dialógica em que ambos são atores do processo ensino-aprendizagem.

Algumas Considerações – Para não encerrar

Sem a pretensão de encerrar a discussão do tema trabalhado, por estar em constante pesquisa e construção atualmente, a relação entre território, redes, inclusão e suas abordagens nos remetem a diversos pesquisadores e lentes teóricas de pensamento. Não podemos deixar de destacar os cuidados defendidos por Coelho Neto (2013) de que mesmo com todas as características antagônicas presentes entre os conceitos de territórios e redes³, partilhamos de sua posição que defende as possibilidades criativas de diálogos, implicações e relações mútuas entre os seus conceitos.

Enfocamos, aqui, ideias presentes em Saquet (2010), Raffestin (1993) e Santos (1994; 2004), em que pudemos perceber a forte presença do poder e da apropriação do espaço na formação do território, como resultado de um processo histórico e nas relações sociais existentes e estabelecidas. Bell (1974), Castells (2011) e Santos (2004)

3 Território: superfície, contiguidade, espaço aerolar, fixos, enraizamento, estabilidade, territorialização. Redes: nós/linhas, descontinuidade, espaço linear, fluxos, desenraizamento, instabilidade, desterritorialização (COELHO NETO, 2013).

para discutir as redes e a atual *sociedade em rede* e Warschauer (2006), Okada (2014), Silveira (2001) para estabelecer suas relações com a inclusão digital e social dos cidadãos. Autores que contribuíram para a reflexão e para as possibilidades de imbricamento entre suas ideias no que concerne as relações entre território, redes e inclusão.

Estudar o território no atual momento se faz importante, pois, como diz Santos,

no mundo da globalização, o espaço geográfico ganha novos contornos, novas características, novas definições. E, também, uma nova importância, porque a eficácia das ações está estreitamente relacionada com a sua localização. Os atores mais poderosos se reservam os melhores pedaços do território e deixam o resto para os outros (2000, p. 79).

Relacionar território e redes nos mostrou perspectiva frutífera, principalmente na compreensão do terreno onde as relações de poder operam entre a articulação do global – local (seja considerando o espaço da superfície ou dos nós) e na sua organização em torno de redes que pode gerar a exclusão (quer seja digital, social, política ou de redes) à indivíduos, grupo ou território. (CASTELLS, 2015).

Com relação aos dados de acesso às TICs no Brasil, observam-se dificuldades de acesso e o perigo retratado por Freitas (2006) de criação de uma maior diferença social porque nem todas as pessoas têm garantido seu acesso a elas e por isso comungamos de sua premissa de necessidade urgente de políticas públicas que revertam esse quadro, além do destaque para o papel da escola e da educação no tocante a garantir uma formação mínima e igual para todos os estudantes, incluindo em seu currículo o uso do computador e da internet. Mas isso já é outra reflexão a ser feita de modo mais específico e aprofundado...

Referências

- BELL, Daniel. *O Advento da Sociedade Pós-industrial*. São Paulo: Cultrix, 1974.
- BELLONI, Maria Luiza. *O que é mídia-educação*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. A era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- CASTELLS, Manuel. *O poder da comunicação*. São Paulo/Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

COELHO NETO, Agripino Souza. Redes e Territórios. *Mercator*, v. 12, n. 28, 2013. Disponível em: < <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/738/483>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. A internet na escola: desafios para a formação de professores. In: NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria (Org.). ***Cabeças digitais*** – O cotidiano na era da informação. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2006. p. 191-208.

GENTILINI, João Augusto. Computadores, informática e educação: questões sobre a gestão de programas de inclusão digital no Brasil. In: VALLE, L. E. L. R. do; MATTOS, M. J. V. M. de; COSTA, J. W. da (Orgs.). *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*. Porto alegre: Penso, 2013. p. 39-57.

LÉVY, P. *As tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LIMA, D. C. B. P. Tecnologias, Educação e Formação: conceitos, inclusão e iniciativas. In: ANDERI, Eliane Gonçalves da Costa; KOWATA, Elizabete; TOSCHI, Mirza Seabra (Coords.). *Inclusão digital e social* – conhecimento e cidadania. Anápolis, GO: Editora da UEG, 2016.

MARTINO, L. M. S. *Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes e redes*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*. v. 13, n. 1, p. 67-94, jan./abr. 2008.

OKADA, A. ***Competências chave para coaprendizagem na era digital*** – fundamentos, métodos e aplicações. Santo Tirso, Portugal: Printhauss, 2014.

RAFFESTIN, Claude. *Por Uma Geografia do Poder*. São Paulo: Ática, 1993.

RIFKIN, Jeremy. *A era do acesso*. São Paulo: Makron Books, 2004.

RODRIGUES, A. M. M. Por uma filosofia da tecnologia. In: GRINSPUN, M. P. S. Z. (Org.). *Educação Tecnológica* – desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, Milton. *O território e o saber local: algumas categorias de análise*. Cadernos IPPUR, Ano XIII, n. 2, 1999.

_____. *Por uma outra globalização* – Do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Ed. Record, RJ. 2000.

_____. *A natureza do Espaço*. 4.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SAQUET, Marcos Aurélio. *Abordagens e concepções de território*. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SILVEIRA, S. A. da. *Exclusão Digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: ed. Fundação Perseu Abramo, 2001.

TEIXEIRA, I. R. V; BARCHUK, A. R. Inclusão digital e ensino a distância: multiplicando oportunidades. In: VALLE, L. E. L. R. do; MATTOS, M. J. V. M. de; COSTA, J. W. da (Orgs.). *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*. Porto Alegre: Penso, 2013.

UNESCO. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). *TIC Domicílios – Indicadores 2008, 2012, 2013, 2014*. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

UNESCO. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). *TIC Provedores – Indicadores 2011*. Disponível em: <[://www.cg.org.br/media/docs/publicacoes/2/tic-provedores-2011.pdf](http://www.cg.org.br/media/docs/publicacoes/2/tic-provedores-2011.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

WARSCHAUER, Mark. *Tecnologia e Inclusão Social: a exclusão digital em debate*. São Paulo: Editora Senac, 2006.

Autores

ANA CAROLINA MARTINS SEVERO DE ALMEIDA MALAFAIA – Formada em Ciências Jurídicas pela Faculdade de Direito do Distrito Federal – Centro de Ensino Unificado de Brasília, em 2006, Pós-Graduada em Gestão Pública Municipal, pela Universidade Estadual do Goiás no ano de 2012. Advogada atuando no consultivo e contencioso de empresas de grande porte, notadamente na área de direito civil e do trabalho, no Distrito Federal e em outros Estados.

ARMANDO MALHEIRO DA SILVA – Atualmente é professor Livre Docente do Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, após defesa de Título, em março de 2015, aprovado por unanimidade, com distinção e louvor. Porém atua como docente desta Instituição desde de 1999, quando também exerceu e ainda exerce funções administrativas de coordenação de cursos e direção de Institutos e Programas Doutorais. Doutor em História Contemporânea de Portugal pela Universidade do Minho, aprovado com distinção e louvor, é graduado em História pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto e em Filosofia pela Faculdade de Filosofia de Braga da Universidade Católica Portuguesa. Tem pós-graduação em Biblioteconomia e Arquivologia pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Por sua excelência e alta competência no domínio das áreas de História, Filosofia, Ciência da Informação e Documentação, Arquivologia, Museologia, Comunicação, Literacia da Informação e Plataformas Digitais destaca-se no Brasil como professor convidado, pesquisador-colaborador, orientador e consultor ad hoc em projetos científicos e programas de

Mestrado, Doutorado e Pós-doutoramento de diversas universidades, a exemplo da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e na Universidade de São Paulo, onde integra equipes de estudos em Arquivologia e Ciência da Informação. Participa como membro de Comissões de Avaliação de dissertações e teses de Programas de Mestrado e Doutorado nas universidades portuguesas (Universidade de Coimbra, Universidade do Minho, Universidade de Évora e Universidade Católica Portuguesa), na Espanha e no Brasil. Nestes mais de vinte anos dedicados ao ensino, pesquisa e extensão já publicou inúmeros artigos científicos para revistas nacionais e estrangeiras, diversos livros. Participa como palestrante de Congressos Nacionais e Internacionais discutindo os rumos das Ciências Sociais e Humanas.

BRUNA SANTOS SILVA – Graduada em Pedagogia em 2015 pela UEG – Câmpus Inhumas. Professora na Rede Estadual de Ensino de Inhumas. Participante do Programa de Iniciação Científica Voluntária da UEG no período de 2015-2016. E-mail: bruna.santos01@gmail.com

CARLA CONTI DE FREITAS – Graduada em Letras Português Inglês (1995), Mestre em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Goiás (2003), Especialista em Psicopedagogia, Avaliação Institucional e Docência Universitária. Doutora em Políticas Públicas, Estratégia e Desenvolvimento, UFRJ/UEG, (2013) e Pós-Doutorado na Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Atua como Docente e Diretora da UEG/Câmpus Inhumas. Tem experiência na área de Letras e com temas como abordagem transdisciplinar, sustentabilidade, capacitação profissional.

CLÁUDIO ROBERTO MAGALHÃES PESSOA – Atualmente é Professor e pesquisador da Universidade da Fumec (Fundação Mineira de Educação e Cultura) em Belo Horizonte, Brasil, onde também exerce os cargos de Coordenador do EAD da Faculdade de Engenharia e Arquitetura e Membro do Núcleo Avançado de Transferência de Inovação (NATI). É especialista nas áreas de Gestão da Informação e do Conhecimento, Segurança da Informação, Segurança e Infraestrutura de redes de dados e Governança em ferramentas de Tecnologia das Informações e Comunicação (TIC). Atua como consultor em projetos de telecomunicações, na área de comunicação de dados, Governança em TIC e alinhamento estratégico da Gestão Estratégica

com a Gestão de Informações e ferramentas TIC ha mais de 20 anos. Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Mestre em Administração de Empresas pela Universidade Fumec, MBA em Gestão de Negócios e Tecnologia da Informação pela Fundação Getulio Vargas – FGV/BH e OHIO University – USA, Engenheiro especialista em Sistema de Telecomunicações e Redes de Computadores pelo Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL, Especialista em Gestão de Sistemas de Telecomunicações e Redes de Computadores pela Universidade Fumec e Graduado em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade Fumec.

DANIELA DA COSTA BRITTO PEREIRA LIMA – Professora da Universidade Federal de Goiás. Doutora em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPED/FE/UFG. É Coordenadora do Grupo de estudos e pesquisas em educação a distância – GEaD/UFG; editora associada da Revista Brasileira de Política e Administração da Educação – RBPAE; foi consultora CNE/UNESCO em 2013-2014 e autora de dois Produtos técnicos sobre a expansão da educação superior a distância no Brasil entre 2002 e 2012. E-mail: professoradanielalima@gmail.com.

ECINELE PEREIRA NASCIMENTO – Acadêmica do 6º período do Curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Inhumas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq/UEG no período de 2015-2016. E-mail: ecinele@gmail.com

ELIANE PAWLOWSKI OLIVEIRA ARAÚJO – Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre em Ciência da Informação – Universidade Federal de Minas Gerais. Especialista em Gestão Estratégica da Informação – Universidade Federal de Minas Gerais. Bacharel em Administração de Empresas – Centro Universitário Newton Paiva. E-mail: elianepaw@yahoo.com.br

ELIZANE NASCIMENTO MOREIRA – Acadêmica do 6º período do Curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Inhumas. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica BIC/UEG no período de 2015-2016. (elizanemoreira@outlook.com.br)

FRANCISCO ALBERTO SEVERO DE ALMEIDA – Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (2010) e Pós doutorado pela Universidade do Porto – Portugal (2011 e 2015). Atualmente é professor efetivo da Universidade Estadual de Goiás e líder do Grupo de Pesquisa Egesi – Estratégia em Gestão, Educação e sistema de Informação. Desenvolve, em conjunto com o Departamento de comunicação e Jornalismo da Universidade do Porto, investigação sobre o processo da gestão da informação e inovação em rede de cooperação. Experiência na área de Administração em Finanças Públicas e Estratégia Empresarial, atuando principalmente nos seguintes temas: cooperação e estratégia empresarial, gestão da informação, diagnóstico sócio-econômico, rede de cooperação e inovação, educação a distância e orçamento público.

GILBERTO CELESTINO DOS SANTOS – Possui graduação em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (1986), mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (1995) e doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Goiás (2011). É Pós-doutor em Gestão da Informação pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto, UP - Portugal (2016). É Bacharel em Teologia. Atualmente é estatutário - efetivo da Universidade Estadual de Goiás a partir de 01/03/1988. E-mail: gilbertocelestino@yahoo.com.br

ISAK KRUGLIANSKAS – Pioneiro no Brasil em pesquisas nas áreas de gestão ambiental e sustentabilidade corporativa. Diretor geral da Fundação Instituto de Administração (FIA). Professor titular na Universidade de São Paulo (USP). Doutor, livre docente e mestre em administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA/USP). Graduado em engenharia aeronáutica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Fundador, conselheiro e coordenador de programas e projetos na FIA. Coordenador dos Programas Gestão Estratégica para a Sustentabilidade (PROGESA) e Gestão da Inovação e da Tecnologia (PGT), ambos vinculados ao CNPq e à FIA. Professor visitante na Bentley School e Youngstown State University (EUA). Consultor de empresas em instituições nacionais e internacionais em sustentabilidade, gestão da inovação e de projetos. Membro de comissões e organização de eventos científicos no Brasil e no exterior. Consultor ad-hoc de agências de fomento à pesquisa (FAPESP, CAPES e CNPq) e de instituições internacionais. Membro de conselhos editoriais de revistas científicas nacionais e internacionais. Publicou algumas centenas de artigos em periódicos acadêmicos e anais de congres-

so científicos pelo mundo afora. Autor, co-autor e organizador de livros, entre os quais ‘Gestão Estratégica da Sustentabilidade’.

JOANA D’ARC BARDELLA CASTRO – Possui graduação em Ciência Econômicas pela Universidade Estadual de Goiás (1983) e Mestrado em Economia de Empresas pela Universidade Católica de Brasília (2003). Doutorado em Economia pela UnB(2014). Estágio Pós-Doutoral na UnB. Atualmente é professora titular da Universidade Estadual de Goiás. Área de atuação Economia do Meio Ambiente. Estatística, Microeconomia e Metodologia. Escreve sobre os temas: Valoração ambiental, água, meio ambiente, ecoturismo, impacto industrial, agentes poluidores, custos ambientais, crescimento e desenvolvimento regional. E-mail: joanabardella@brturbo.com.br.

JOÃO FERREIRA DE OLIVEIRA – Professor da Universidade Federal de Goiás. Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo – USP (2000) e Pós-doutor em Educação pela USP (2010 e 2016); é presidente da ANPAE – Associação Nacional de Políticas e Administração da Educação (Biênio 2015-2017). Integra o Grupo Assessor Especial da Diretoria de Relações Internacionais (DRI) da Capes. Foi membro do Comitê de Assessoramento da Educação no CNPq – CA/Ed (2013-2016). É Coordenador do DINTER PPGE/UFG-UEG (2015-2018); é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 1C – CA ED – Educação. E-mail: joao.jferreira@gmail.com

JOÃO NUNO MORAIS LOPES – Nasceu numa aldeia do concelho de Castelo Branco, Portugal em 1987. Concluiu a licenciatura em Gestão hoteleira e mestrado em Gestão de empresas no Instituto Politécnico de Castelo Branco. Encontra-se atualmente (2016) a frequentar o doutoramento em Gestão na Universidade da Beira interior. Tem alguns trabalhos desenvolvidos na área de empreendedorismo e desenvolvimento regional. Email: joao.nuno.morais.lopes@ubi.pt

JORGE MADEIRA NOGUEIRA – Formado em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1975), Jorge Madeira Nogueira obteve seu título de Mestre em Engenharia de Produção pela Coordenação dos Programas de Pós-graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (1978) e seu doutorado em Desenvolvimento Agrário – University of London (1982). Ingressou como professor

no Departamento de Economia da Universidade de Brasília (ECO/UnB) em 1983, onde atualmente é Professor Titular. Entre 1991 e 1995 foi Professor Visitante na Universidade de Cornell nos Estados Unidos. Em Cornell, ele recebeu o BURNHAM KELLY AWARD FOR DISTINGUISHED TEACHING – Prêmio concedido ao melhor professor do ano, eleito por alunos e professores, do College of Planning. Tem experiência de ensino e pesquisa na área de Economia, com ênfase em Economia do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais ou Agrária, atuando principalmente nos seguintes temas: economia do meio ambiente e dos recursos naturais, aspectos econômicos da política ambiental, valoração econômica do meio ambiente e economia agrícola. E-mail: jmn0702@unb.br

JOSÉ MANUEL ANDRÉ SIMÕES – é licenciado em Contabilidade pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro e mestre em Gestão pela Universidade da Beira Interior. Autor da dissertação de mestrado “As Tecnologias da Informação e Comunicação na Contabilidade – Estudo de Caso “. E-mail: j.m.simoese@sapo.pt

KELEY CRISTINA CARNEIRO – Doutora. 22 anos de docência na UEG – Campus Cora Coralina; Atualmente (2016) na UEG: Pesquisadora – projeto de Pesquisa: “Patrimônio cultural, educação patrimonial e turismo em Goiás a partir de 1950”; Coordenadora do Centro de Memória da Universidade Estadual de Goiás – UEG – Pólo cidade de Goiás. 17 anos de docência na Faculdade de Jussara – FAJ e atualmente (2016) coordenadora de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC – do curso de Direito. E-mail: carneirokc@gmail.com

KELLEN CRISTINA PRADO DA SILVA – Professora da Universidade Federal de Goiás. Mestre em Educação Brasileira pela Universidade Federal de Goiás (2004); atualmente é Coordenadora Pedagógica do Centro Integrado de Aprendizagem em Rede (CIAR). E-mail: kellen cristina@hotmail.com

LETÍCIA SOUZA NETTO BRANDI – Graduada em Análise de Desenvolvimento de Sistemas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1986), especialização em Análise de Sistemas pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1991), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (1999) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Es-

tadual de Campinas (2013). Atualmente desenvolve projeto de pós doutoramento na Universidade do Porto – Portugal. Atua como professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus Bragança Paulista. Tem experiência na área de desenvolvimento de software, banco de dados, governança de tecnologia da informação e gestão por processos de negócios. Além da área acadêmica também atuou na área de informática em empresas de prestação de serviços. Desenvolve pesquisas na área de processos de negócios e administração pública. E-mail: prof.leticia@ifsp.edu.br

MARIA DO CÉU GASPAS ALVES – Professora Auxiliar no Departamento de Gestão e Economia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade da Beira Interior (UBI). É doutorada em Gestão pela UBI, com especialização em Contabilidade de Gestão. É investigadora do NECE – Núcleo de Estudos em Ciências Empresariais da UBI e do CICEF – Centro de Investigação em Contabilidade e Fiscalidade do IPCA. Faz parte do conselho editorial da revista Contabilidade e Gestão, e desenvolve funções de revisora ad-hoc em diversas revistas científicas e congressos. Autora de diversos artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais. Os seus interesses de investigação centram-se na área da contabilidade de gestão, incluindo os intangíveis, os sistemas de controlo de gestão e de avaliação do desempenho, os sistemas de custeio, as práticas de contabilidade de gestão, as tecnologias da informação e os sistemas ERP. E-mail: mceu@ubi.pt

MARIO CESAR GOMES DE CASTRO – Universidade Estadual de Goiás (UEG) / Universidade de Brasília (UnB). Doutor em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, pelo IE/UFRJ. Professor do Curso de Economia da UEG. E-mail: mariocesar@ueg.br

MÁRIO JOSÉ BATISTA FRANCO – Professor Auxiliar no Departamento de Gestão e Economia da Universidade da Beira Interior (UBI) e investigador do CEFA-GE-UBI. Doutoramento em Gestão pela UBI, com especialização em Cooperação Empresarial. Em 1997, frequentou o European Doctoral Programme in Entrepreneurship and Small Business Management in Barcelona (Espanha) e Vaxjo (Suécia). Faz parte do conselho editorial de revistas de Gestão e é autor e co-autor de vários artigos publicados em journals com arbitragem científica internacional, tais como Long Range Planning, Management Decision, R&D Management, European Jour-

nal of International Management, entre outros. Áreas de investigação: alianças estratégicas, empreendedorismo, redes inter-organizacionais e gestão de PME. Email: mfranco@ubi.pt

MARLENE BARBOSA DE FREITAS REIS – Pós-doutorado em Gestão da Informação e Conhecimento pela Universidade do Porto, Portugal (2015). Doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pela UFRJ (2013). Mestrado em Ciências da Educação Superior pela Universidad de La Habana – Cuba (2003). Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Goiás (1989). Professora no curso de Graduação em Pedagogia do Câmpus Inhumas e Docente do quadro permanente do Programa Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-MIELT), da Universidade Estadual de Goiás. Membro do grupo de pesquisa Formação de professores e saberes pedagógicos, cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, CNPq. (marlenebfreis@hotmail.com)

NATACHA KATIUSCIA DOS SANTOS DESINGRINI – Graduada em Pedagogia em 2015 pela UEG – Câmpus Inhumas. Professora na Rede Estadual de Ensino de Inhumas. Participante do Programa de Iniciação Científica Voluntária da UEG no período de 2015-2016. E-mail: natykatiuscia@gmail.com

OSWALDO LUIZ AGOSTINHO – Graduado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1966), mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas (1979) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (1985), Livre Docência em Engenharia Mecânica pela Universidade Estadual de Campinas Atualmente é professor associado da Universidade Estadual de Campinas, e professor doutor da Universidade de São Paulo. Em atividades empresariais, foi Gerente Corporativo de Tecnologia da Informação da Eaton América do Sul ; atualmente é sócio proprietário da ORA Consultoria em Gestão Empresarial Ltda .As linhas de pesquisa são Competitividade, Estratégias ligadas a Competitividade, Gestão de Tecnologia para Competitividade, Flexibilidade e Integração dos Sistemas Produtivos,Planejamento processo, Automação, Estratégias para Competitividade. E-mail: agostinh@fem.unicamp.br

PEDRO HENRIQUE ZUCHI DA CONCEIÇÃO – Universidade de Brasília (UnB). Doutor em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo. Professor

do Departamento de Economia/FACE, da Universidade de Brasília. E-mail: pedrozuchi@unb.br

TACIANA DE LEMOS DIAS – Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. Departamento de Administração – DAD – CCJE. Professora do Curso de Administração e do Mestrado Profissional em Gestão Pública – PPGGP – UFES. Pós-Doutoranda no campo da Ciência da Comunicação e Informação da FLUP– UPORTO Linhas de Pesquisa em Sistemas de Informação, Informações Georeferenciadas, Gestão Pública e da Informação, Governo Digital – IFES

VICTOR GIANORDOLI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES. Assistente de Administração. Mestre do Mestrado Profissional em Gestão Pública – PPGGP – UFES. Gerente de Processos e Projetos do Polo de Inovação Vitória do IFES. Bolsista do Programa Cefor/IFESEF – Rede e-Tec Brasil

