

## ANÁLISE DOS PROCESSOS DE NEGÓCIOS DE PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS

**Ana Maria Magalhães Correia** – [ammagalhaescorreia@gmail.com](mailto:ammagalhaescorreia@gmail.com)

*Programa de Pós-graduação em Administração – Universidade Federal Rural do Semi-Árido – Mossoro/RN*

*Curso de Administração – Universidade Federal da Paraíba*

**Claudimar Pereira da Veiga** – [claudimar.veiga@gmail.com](mailto:claudimar.veiga@gmail.com)

*Programa de Pós-graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão – Universidade Federal do Paraná*

**Luiz Carlos Duclós** - [luiz.duclos@gmail.com](mailto:luiz.duclos@gmail.com)

*Software Technology Center Ltda*

**Resumo**— O objetivo é analisar os processos de negócios dos parques científicos e tecnológicos situados no Paraná/PR – Brasil. A delimitação da pesquisa é de caráter qualitativa com um estudo exploratório e descritivo. Para a realização da mesma, quatro parques foram estudados no Paraná/PR - Brasil por meio da realização de entrevistas semiestruturadas, aplicação de questionário, análise documental e observação não participante para obter informações acerca dos processos de negócio. Os resultados apontam a identificação das atividades e os procedimentos que devem ser realizados para o funcionamento do parque e dos processos de negócio definidos como eixos de atuação como um todo, ou seja, as linhas de ação que norteiam as atividades por cargo, função ou departamento dos parques. A conclusão indica que foi possível perceber que os gestores, apesar de conseguirem definir as atividades e eixos de atuação, não possuem um mapeamento desses processos, já que, segundo eles, as ações e atividades são executadas conforme a demanda e sem um planejamento prévio.

**Palavras-chave**— Ambientes de inovação, Atividades, Gestão.

**Abstract**— The objective is to analyze the business processes of science and technology parks located in Paraná / PR – Brazil. The delimitation of the research is qualitative in nature with an exploratory and descriptive study. To conduct, four parks were studied in Paraná / PR - Brazil through semi-structured interviews, questionnaire application, document analysis and non-participant observation to obtain information about business processes. The results point to the identification of the activities and the procedures that must be carried out for the operation of the park and of the business processes defined as axes of action as a whole, that is, the lines of action that guide the activities by position, function or department of the parks. The conclusion indicates that it was possible to realize that the managers, despite being able to define the activities and axes of action, do not have a mapping of these processes, since, according to them, the actions and activities are carried out according to demand and without prior planning.

**Keywords**— Innovation environments, Activities, Management.

### 1 INTRODUÇÃO

Um processo de negócio é constituído por um conjunto de atividades que são realizadas em um ambiente técnico e organizacional (WESKE, 2007) e que percebem em conjunto os objetivos do negócio. É definido como um modelo da empresa que fornece um entendimento comum da organização e é usado para alinhar objetivos estratégicos e demandas táticas. Se decompuser essa definição, a mesma apresentará vários elementos importantes que criam a base para processos de negócio e melhores práticas relacionadas. Além

disso, vários aspectos de um negócio devem ser representados em algum formato abstrato, com os domínios de alto nível representados dentro dos processos de negócio (BUSINESS ARCHITECTURE GUILD, 2012).

Os processos operam para entregar um produto ou serviço que é de valor para o cliente, para o qual ele está disposto a pagar um preço. Se o cliente seleciona o produto ou serviço em vez das alternativas comparáveis disponíveis, pode-se dizer, então, que a operação dos processos criou vantagem competitiva (MACKAY et al. 2008). Bititci et al. (2002) afirmam que é o gerenciamento dos processos que sustentam a vantagem competitiva, no qual reconhecem e respondem às mudanças em seu ambiente interno e externo, por meio de manutenção e desenvolvimento dos modelos de gestão. Dessa forma, os processos gerenciados não criam diretamente valor para o cliente externo, mas identificam que mais valor pode ser criado no futuro, e dirigem os trabalhos para garantir que os processos de suporte adequados e apropriados estão em andamento (MACKAY et al. 2008).

A necessidade de gerenciamento dos processos de negócios das organizações também contemplam as organizações de apoio ao desenvolvimento de empresas, como os parques científicos e tecnológicos. De acordo com Vedovello (2000), Vedovello, Maculan e Judice (2006) e Allen (2007), ao longo dos últimos cinquenta anos, pôde-se identificar a evolução deste tipo específico de organização (GIUGLIANI, 2011). Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (2008), os parques científicos e tecnológicos constituem-se em locais de excelência para a transferência de tecnologia, com infraestrutura qualificada, acesso facilitado, entre outros fatores. Além disso, são definidos como uma iniciativa baseada numa área física, como um conjunto de edifícios, destinada a receber empresas inovadoras ou intensivas em conhecimento e de promover sua interação com instituições de ensino e pesquisa.

O objetivo desse artigo é analisar os processos de negócios dos parques científicos e tecnológicos situados no Paraná/PR – Brasil. Os critérios de escolha dos quatro parques científicos e tecnológicos estudados levaram em consideração: (a) parques científicos e tecnológicos que se encontram de acordo com a ANPROTEC (2008) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (2013) em fase de operação; (b) estar situado no estado do Paraná/PR; (c) possuir um responsável legal pelo parque; (d) ter um modelo de gestão definido ou não, e (e) fornecer acesso necessário para a obtenção dos dados.

A busca sistemática recente pelos estudos acadêmicos nas bases nacionais e internacionais de artigos (Web of Science, Scopus, Emerald) dissertações e teses (Bancos de dissertações e teses) sobre parques científicos e tecnológicos brasileiros demonstra que esses estudos tratam da criação de um modelo de implementação e de gestão (WOLFARTH, 2004), de modelos de financiamento com foco em fundos de investimento (GARGIONE, 2011), da criação de um modelo multicritério (OLIVEIRA NETO, 2008), das potencialidades e limites que a gestão dos parques enfrenta (CORREIA, 2010), do modelo de governança (CHIOCETTA, 2010; GIUGLIANI, 2011) e de um modelo de negócio para a sustentabilidade econômico-financeira (FIGLIOLI, 2013). Entretanto, nenhum destes trata da análise dos processos de negócio para parques científicos e tecnológicos. É precisamente a inexistência ou, pelo menos, a escassez de pesquisas sobre parques científicos e tecnológicos, com foco no tema de processos de negócio que se justifica a presente pesquisa.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 PROCESSOS DE NEGÓCIO

Por processos de negócio, entende-se que são atividades, que consistem em um conjunto de tarefas logicamente relacionadas e, quando executadas em uma sequência apropriada e de acordo com as regras de negócios, produzem em um determinado resultado (LOMOW; NEWCOMER, 2004). Hickman (1993) descreve um processo de negócio como uma série lógica de atividades dependentes, que utilizam os recursos da organização, para criar, ou resultar em um observável ou resultado mensurável, tal como um produto ou serviço. De acordo com Davenport e Short (1990), um processo de negócio é um conjunto de tarefas relacionadas, executadas logicamente para alcançar um resultado de negócios definido. Os autores acrescentam que o processo implica uma forte ênfase sobre a forma como o trabalho é feito dentro de uma organização. Lin, Yang e Pai (2002) definem um processo de negócio como uma série de atividades, muitas vezes, envolvendo várias unidades organizacionais que são destinadas a criar valor para os clientes (MACKAY et al. 2008).

Uma metodologia de processos de negócios é dada pela abordagem administrativa *Business Process Management* – BPM. De acordo com Elzinga et al. (1995), pode ser definida como uma abordagem de gestão que utiliza métodos e ferramentas para apoiar o projeto, a análise e o controle dos processos de negócio. Tem como objetivo aumentar a satisfação do cliente, a qualidade do produto e melhorar as operações. Em síntese, BPM procura melhorar os processos de negócio, de forma rápida e contínua (KO; LEE; LEE, 2009).

Van der Aalst (2004), com base em Elzinga et al. (1995), afirma que BPM demanda cinco fases fundamentais: *design*, modelagem, execução, monitoramento e otimização, como medidas de avaliação dos processos de negócio. Campos (2013) esclarece essas fases, como segue: a fase de *design* do processo consiste em identificar e documentar os processos existentes – *as is* e definir o *to be*. A partir do *design* do processo, a modelagem introduz combinações de variáveis, como custos, utilização de recursos e outras restrições que podem afetar o processo, a fim de determinar como o processo irá operar sob diferentes cenários, na tentativa de melhorar a maneira como as atividades são feitas – análise *what-if*. A fase de execução consiste na automatização do processo, por meio de uma ferramenta BPM que permita que o processo de negócio seja definido em uma linguagem de computador (CAMPOS, 2013).

Uma vez que os processos são executados, eles devem ser monitorados. Assim, a fase de acompanhamento engloba o controle do processo individual, de modo que as informações sobre seu estado possam ser fácil e rapidamente vistas, e as estatísticas sobre o seu desempenho possam ser fornecidas. Por fim, a otimização consiste em recuperar as informações de desempenho do processo da fase de modelagem ou monitoramento, a fim de identificar deficiências nos processos, tais como gargalos e oportunidades de melhorias potenciais, para, em seguida, aplicar essas melhorias no *design* do processo, realizando assim, o *redesign* do processo (CAMPOS, 2013). Rosa (2008) salienta que, somente um ciclo fechado de *design*, modelagem, execução, monitoramento e otimização, pode gerar vantagens competitivas sustentáveis e duradouras, como um genuíno ciclo de vida de processo de negócio.

## 2.2 PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS

Os parques científicos e tecnológicos são *habitats* de inovação – estruturas voltadas para as atividades baseadas em novas tecnologias e vêm sendo utilizados como um instrumento de desenvolvimento econômico local e/ou regional (ALVIM; CASTRO; ZIONI, 2010). O maior objetivo de um parque é induzir um crescimento industrial (emprego e produção) atraindo novas empresas de tecnologia e investimentos para um espaço privilegiado, caracterizado como meio inovador estabelecido como resultado de iniciativas governamentais e de relações com universidades (CASTELLS; HALL, 1994). Dessa forma, devem ser vistos como estruturas organizacionais que são capazes de promover o desenvolvimento econômico e inovativo local e/ou regional, com uma entidade gestora e coordenadora responsável por facilitar a integração universidade-empresa e para gerenciar o uso das instalações existentes (STAINSACK, 2003).

Luger e Goldstein (1991) afirmam que o desenvolvimento de um parque tecnológico pode ser dividido nessas três fases: projeto ou incubação, implantação ou consolidação e operação ou maturação. Os autores afirmam que a fase de projeto ou incubação envolve a concepção da ideia; estudo de viabilidade (como a capacidade de recrutamento das organizações de pesquisa e desenvolvimento - P&D e viabilidade financeira); criação de uma estrutura provisória de governança; constituição legal do parque e anúncio formal de sua criação; estudos detalhados de planejamento (plano de negócios e projeto imobiliário e urbanístico); alavancagem de fundos (*seed money*); estrutura definitiva de governança; criação de infraestrutura básica e início da ocupação do terreno por edificações de uso coletivo e empreendedores (por meio de aluguel, *leasing* ou compra do terreno), e instalação de empresas âncora.

A fase de implantação ou consolidação é que apresenta a mais alta taxa de mortalidade desse tipo de empreendimento. É o período em que a ocupação da área pelos empreendedores torna-se decisiva para sua viabilidade, enquanto espaço de concentração de pesquisa e desenvolvimento - P&D. Neste sentido, o *marketing* e o esforço de recrutamento tendem a ser o foco da atividade de gerenciamento do parque. É também o início da arrecadação de receitas tributárias, municipal e estadual, e da geração do efeito multiplicador da renda regional. O sucesso dessa fase pode ser medido pelo número de empregos criados, rendimentos auferidos diretamente pelas atividades de P&D e faturamento das empresas (LUGER; GOLDSTEIN, 1991).

A fase de operação ou maturação pode ser medida, quando a taxa de ocupação do parque garante sua

sustentabilidade, enquanto empreendimento, e a sua capacidade de crescimento se manifesta, em termos de sinergias com universidades, centros de pesquisa, incubadoras e empresas privadas. Assim, é perceptível seu efeito sobre o crescimento e a estrutura econômica regional, a multiplicação de novas empresas e a maior aglomeração industrial local (LUGER; GOLDSTEIN, 1991). Para fins dessa pesquisa, serão utilizados os termos propostos pela ANPROTEC (2008) de parques científicos e tecnológicos em fases de projeto, implantação e operação.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se quanto aos objetivos como um estudo exploratório e descritivo. Quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de múltiplos casos. Para essa pesquisa, quatro parques foram estudados no Paraná/PR - Brasil por meio da realização de entrevistas semiestruturadas e aplicação de questionário com os gestores dos parques estudados, análise documental e observação não participante *in loco*, com o objetivo de conhecer melhor o contexto e a realidade do ambiente de estudo. As entrevistas foram realizadas presencialmente, e todas foram gravadas, com permissão dos entrevistados, para que, posteriormente, pudessem ser transcritas e analisadas.

Os parques estudados, foram: Parque Tecnológico de Pato Branco, Parque Tecnológico Agroindustrial do Oeste – Cascavel, Parque de *Software* de Curitiba e o Parque Tecnológico Tecnoparque – PUCPR. E no que diz respeito à abordagem do problema, o estudo apresenta-se como qualitativo, já que os resultados tecem a verificação da relação entre a realidade e o objeto de estudo, buscando-se interpretações analíticas indutivas por parte do pesquisador (RAMOS; RAMOS; BUSNELLO, 2003).

Após a coleta dos dados, por meio das entrevistas semiestruturadas, aplicação do questionário, observação não participante e análise dos documentos suporte pertinentes aos objetivos do estudo, foi utilizada a análise de conteúdo para a interpretação dos dados. De acordo com Bardin (2011), análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análises das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens.

Para ordenamento dos dados e auxílio na análise de conteúdo, foi utilizado o *software* ATLAS.ti, versão 7.0. Bandeira-de-Melo (2006) afirma que o ATLAS.ti apresenta quatro princípios norteadores da análise: (a) visualização: gerenciamento da complexidade do processo de análise, mantendo o contato do usuário com os dados; (b) integração: a base de dados e todos os elementos construídos na análise são integrados em um único projeto, a unidade hermenêutica; (c) casualidade (*serendipity*): promove a descoberta e os *insights* casualmente, sem a busca deliberada por aquilo que foi encontrado, e (d) exploração: a interação entre os diferentes elementos constitutivos do programa, promovendo descobertas e *insights* (ROCHA, 2015). Neste estudo, o ATLAS.ti permitiu a análise e o gerenciamento de diferentes tipos de documentos de texto, como as transcrições das entrevistas e documentos suportes disponibilizados pelos parques, facilitando o arquivamento dos documentos e também a comparação entre os diversos dados coletados.

### 4 RESULTADOS

Os Processos de Negócio são elencados pelos gestores dos parques, por meio de duas categorias principais: Processos e Processos de Negócio, conforme Figura 1. Na percepção dos gestores estudados, os Processos estão relacionados às atividades e aos procedimentos que devem ser realizados em complemento às atividades para o funcionamento do parque. Os Processos de Negócio se referem aos eixos de atuação do parque como um todo, ou seja, às linhas de ação que norteiam as atividades por cargo, função ou departamento dos parques.

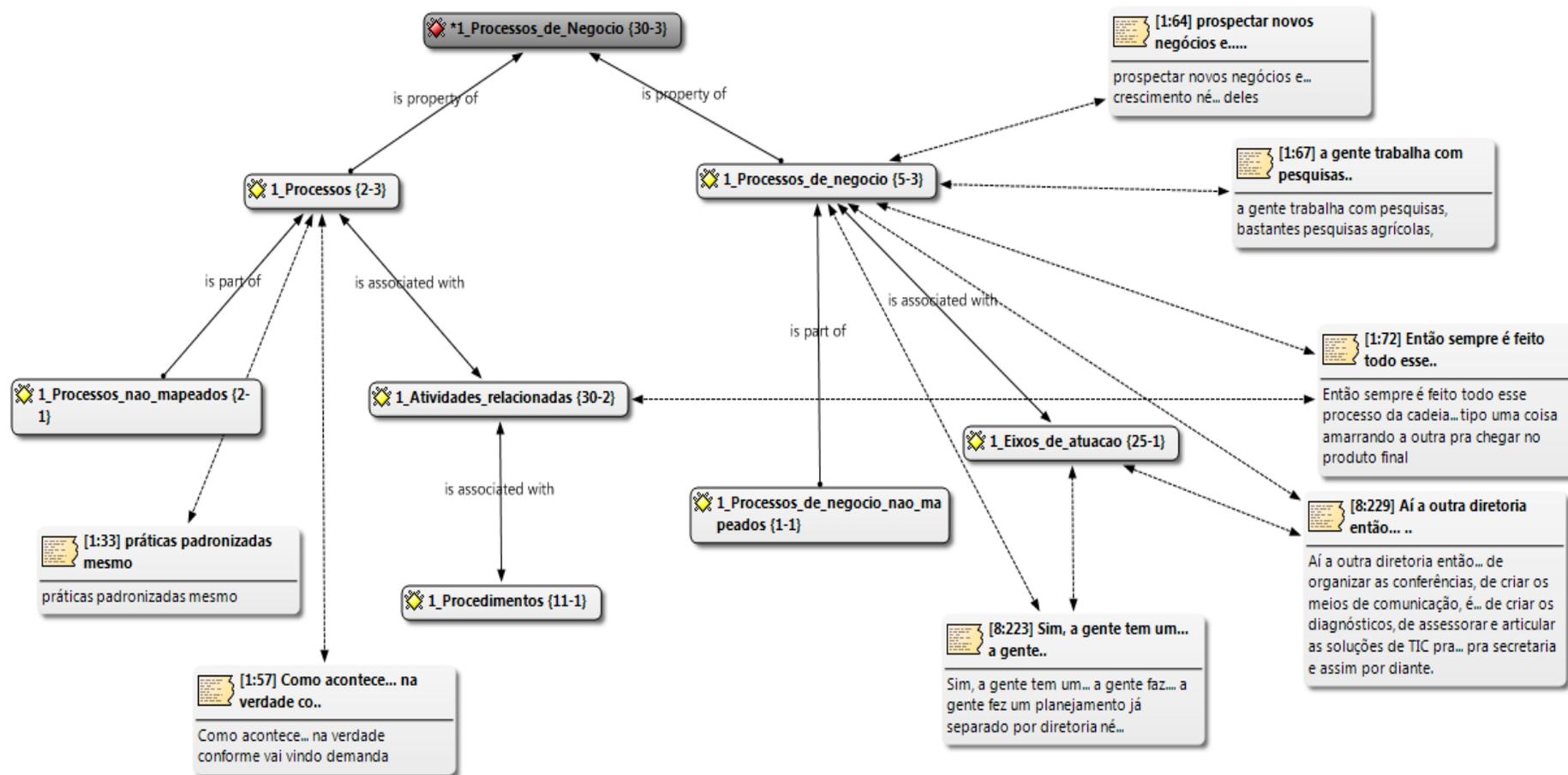
Os Processos envolvem a definição e organização das tarefas e recursos (pessoas, capital, infraestrutura, informação) que serão disponibilizados para a realização das atividades dos parques científicos e tecnológicos. Essas atividades se baseiam na busca por pesquisa e desenvolvimento – P&D, atividades produtivas e serviços de apoio técnico e gerenciais às empresas incubadas e/ou instaladas e a promoção de sinergia entre os agentes de inovação da região. Além disso, os Processos possibilitam a implementação das estratégias de sustentabilidade, que são definidas pela gestão, para o alcance dos

objetivos do parque. Contudo, em nenhum parque estudado, os Processos e os Processos de Negócio estão mapeados e documentados, como enfatizam os gestores do Parque Agroindustrial do Oeste, Parque Tecnológico de Pato Branco e Tecnoparque:

No Parque Agroindustrial do Oeste, o que ocorre é que as atividades são realizadas conforme demanda das necessidades e prioridades de execução das atividades do parque. Essas demandas, segundo o gestor, estão vinculadas ao suporte nas pesquisas da Agrotec, voltadas ao setor agrícola para a geração de receitas, realização de cursos de capacitação, destinado especialmente aos produtores rurais, agroindustriais, profissionais e estudantes. Suporte no apoio à Incubadora, por meio do Centro Incubador, que busca, atualmente, a Certificação CERNE 1 - Centro de Referência e Apoio a Novos Empreendimentos, promovida pela ANPROTEC, para a obtenção da padronização de processos internos. Isso se dá por meio da identificação das Práticas Padronizadas nos Processos, capacitação da equipe para melhoramento do suporte técnico junto às empresas incubadas, com cooperação de Universidades, bem como atuação em rede com outras Incubadoras. Como também no suporte das atividades dos Laboratórios de Análises Físico-Químicas, Microbiologia e de Inovação, para o estudo no desenvolvimento de produtos, a partir do leite, carnes, aves, pescados, frutas e vegetais.

O gestor do Parque Tecnológico de Pato Branco salienta que a definição dos processos, mas não o seu mapeamento, dá-se por meio dos processos da Instituição Gestora que é a Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Pato Branco. Essa Secretaria é responsável por todas as ações do município, relativas ao desenvolvimento da pesquisa, à geração, à difusão e à aplicação do conhecimento científico e tecnológico, com foco em inovação. Além disso, coordena todas as atividades referentes ao parque tecnológico e à incubadora tecnológica, para que esses instrumentos de CT&I contribuam com infraestrutura e processos para a geração de novos empreendimentos de base tecnológica no município e região.

Figura 1 - Processos de Negócio



Fonte: Elaboração da autora, extraído do ATLAS.ti (2020)

E no Tecnoparque, a justificativa do gestor é que, até o momento, não há esse mapeamento, mas, em alguns processos, esse mapeamento será feito, como os processos que envolvem os projetos de pesquisa que são desenvolvidos vinculados à PUC, projetos de consultoria técnica com várias empresas como a Petrobras e os contratos de consultoria técnica com o mercado. Apesar dessa visão do gestor, segundo Hammer (2007), o mapeamento dos processos de negócio é um procedimento de extrema importância para o desenvolvimento, definição ou avaliação dos processos existentes no parque, para, assim, possibilitar o seu gerenciamento. Uma vez os processos sendo mapeados, mesmo os mais simples, auxiliam na padronização e integração entre os sistemas que são utilizados, além de possibilitar a identificação e a visualização dos processos atuais e as melhorias nos processos que precisam de ampliações ou modificações.

Como entendimento desses Processos, os gestores do Parque Tecnológico de Pato Branco e do Tecnoparque informaram que há a definição das Atividades Relacionadas e Procedimentos que são realizados em complemento às atividades para o funcionamento do parque, em conjunto com a realização de serviços que são prestados à comunidade, por meio de seus parceiros e atores envolvidos. No Parque Tecnológico de Pato Branco, as atividades complementares que estão relacionadas ao funcionamento do parque e que são prestadas à comunidade são as feiras tecnológicas, como a Inventum – Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação, que tem como objetivo a motivação para o surgimento de iniciativas inovadoras e o fortalecimento das já existentes, além de oportunizar à população de Pato Branco e região a possibilidade de ampliar seu conhecimento sobre ciência, tecnologia e inovação. Além disso, desenvolve e apoia iniciativas que visam ao aprendizado, à qualificação, à inovação e à implantação de um ambiente favorável às empresas e às pessoas inovadoras, priorizando a inclusão tecnológica e social, com o projeto Desenvolvendo Talentos, que capacita gratuitamente alunos do ensino médio em suporte, testes e desenvolvimento de *software*, proporcionando uma melhor qualificação profissional para o primeiro emprego e geração de renda. Empresas do setor garantem estágio, com possibilidade de efetivação no emprego, aos melhores alunos do projeto.

No Tecnoparque, as atividades complementares que estão relacionadas ao funcionamento do parque envolvem o relacionamento com as empresas instaladas no parque, desde a troca de boas práticas até a promoção de encontros, como cafés, mesas-redondas, palestras, ou seja, eventos destinados à promoção desse relacionamento. Outra atividade mencionada pelo gestor é o projeto de *Open Innovation*, pressupondo que a vantagem competitiva de uma empresa não está atrelada exclusivamente à retenção de recursos internamente controlados, mas está relacionada, principalmente, à capacidade de articulação de recursos internos e externos (ideias, competências, projetos, infraestrutura, tecnologias, capital). Dessa forma, o Tecnoparque está em planejamento, para viabilizar, junto à sua aceleradora de *startup*, uma nova plataforma de inovação aberta, que contribuirá para um novo patamar de compartilhamento na cadeia de conhecimento, a partir de projetos de consultoria para o mercado.

Os Processos de Negócio são identificados por meio dos eixos de atuação de cada parque. Lomow e Newcomer (2004) afirmam que, por processos de negócio, entende-se que são atividades que consistem em um conjunto de tarefas logicamente relacionadas, que, quando executadas em uma sequência apropriada e de acordo com as regras de negócios, produz um determinado resultado. Nesse caso, a identificação dos eixos de atuação contempla o entendimento dos Processos de Negócio dos parques estudados. Os eixos de atuação se referem às atividades que os parques executam com base no seu planejamento estratégico, em conformidade com as áreas de atuação. No Parque Tecnológico de Pato Branco, conforme já mencionado, a prefeitura municipal é a responsável mantenedora da instituição e, por meio da Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação – SMCTI, define quais as atividades se encaixam nos eixos de atuação vinculando essas atividades às diretorias.

No Parque Tecnológico de Pato Branco, as atividades de promoção de eventos, como: feiras e conferências; promoção de capacitação com ações de inclusão digital; articulação das ações de TIC para o Estado; motivação para desenvolvimento do setor; ações de integração de empresas do Arranjo Produtivo Local - APL de *software*, e o desenvolvimento das empresas de eletroeletrônica, são realizados e caracterizados como os Processos de Negócio do parque. A estrutura organizacional da SMCTI é composta por diretorias e assessorias técnicas de áreas, cada qual com o dever de planejar suas ações, que serão articuladas nos planejamentos da secretaria e do parque tecnológico. Segundo o gestor, o grande desafio é fazer com que a CT&I se constitua em efetivos componentes para o desenvolvimento sustentável do município de Pato Branco e região, com a integração das atividades de pesquisas, desenvolvimento de inovações nas empresas e incorporação constante de avanços na gestão da política pública municipal.

Também se constitui como desafio popularizar a ciência e tecnologia para a comunidade e melhorar o ensino da ciência nas escolas, despertando o interesse dos jovens para importância de inovação.

O Parque Agroindustrial do Oeste é composto por três eixos de atuação, que definem os Processos de Negócio do parque. Conforme afirma o gestor, esses eixos se referem ao Centro Incubador Tecnológico, que é a incubadora do parque, a Agrotec, que é a Escola Tecnológica Agropecuária anexa ao parque e os Laboratórios de Físico-Química, Microbiologia e de Inovação. A incubadora é responsável pela disseminação de inovação tecnológica como principal mecanismo de competitividade, por meio das nove empresas incubadas e trinta empresas que se graduaram no parque. Para atingir esse objetivo, o critério essencial para ingressar na incubadora é ter um projeto de serviço, produto ou modelo de gestão inovador e transformá-lo em empreendimento de sucesso. Para isso, a incubadora oferece infraestrutura e suporte gerencial, orientando os empreendedores quanto à gestão do negócio e sua competitividade, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa.

A Agrotec possui uma área de 80 hectares dentro do parque, distribuídos nas atividades de produção de grãos, fruticultura, oleícolas, cana-de-açúcar e feijão. As tecnologias utilizadas na produção e derivação de frutíferas estão vinculadas aos cursos técnicos ofertados pela Agrotec, destinados aos produtores rurais, que têm interesse no desenvolvimento de novos produtos e tecnologias diferenciadas e a capacitação em áreas como a horticultura, jardinagem, arboricultura e afins. O Laboratório de Físico-Química está estruturado para realizar ensaios em alimentos, água, efluente, rações e bebidas. Desenvolvem-se pesquisas básicas e aplicadas de interesse local e regional, prestação de serviços para empresas incubadas do parque, convênio com universidades, análises de monitoramento ambiental em atendimento às vigilâncias sanitárias e ambientais, agroindústrias da região e clientes em geral. O Laboratório de Microbiologia monitora agentes patogênicos, certificando-se de que os produtos sejam inócuos à saúde, por meio de realização de ensaios microbiológicos na área de alimentos e água. O Laboratório de Inovação, em parceria com o CNPq, fornece a infraestrutura necessária para o desenvolvimento de novas tecnologias em *software* e *hardware* para Cascavel e região.

O gestor do Parque de *Software* informou que as atividades identificadas por meio dos Processos de Negócio do parque se referem aos apoios de infraestrutura, segurança e manutenção, que são oferecidos para as vinte e uma empresas e oito *startups* instaladas no condomínio empresarial, para o desenvolvimento do potencial de negócios dessas empresas. O gestor do Tecnoparque informou que os Processos de Negócio se referem basicamente ao relacionamento do parque com as áreas acadêmicas da PUC, atuando desde a produção de conhecimento científico e tecnológico até a sua transferência para o setor produtivo, mediante alianças e parcerias estratégicas entre a universidade e as doze empresas âncoras, que estão instaladas no parque. Em ambos os parques, esses Processos de Negócio não foram, de fato, definidos como processos-chave dos parques e também não foram detalhados com maior clareza para o entendimento da pesquisadora. Duas razões podem justificar essa lacuna: os dois parques não possuem os Processos e os Processos de Negócio mapeados e definidos, como também acontece com o Parque Tecnológico de Pato Branco e Parque Agroindustrial do Oeste. Apesar de os mesmos detalharem seus Processos de Negócio e os dois parques apresentam instituição gestora de iniciativa privada, concebidos e implementados como negócios privados liderados por empreendedores de segmentos empresariais ligados às áreas de atuação do parque.

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo dessa pesquisa foi analisar os processos de negócios dos parques científicos e tecnológicos situados no Paraná/PR – Brasil. Essa análise foi realizada por meio da identificação dos processos das atividades e os procedimentos que devem ser realizados, em complemento às atividades para o funcionamento do parque e dos processos de negócio definidos como eixos de atuação como um todo, ou seja, as linhas de ação que norteiam as atividades por cargo, função ou departamento dos parques. Após essa análise, foi possível perceber que os gestores, apesar de conseguirem definir as atividades e eixos de atuação, não possuem um mapeamento desses processos, já que, segundo eles, as ações e atividades são executadas conforme a demanda e sem um planejamento prévio.

Esse estudo foi proposto com base na discussão teórico-empírica traçada para fazer um direcionamento com o intuito de auxiliar os gestores dos parques acerca dos processos de negócio. Dessa forma, esse estudo não tem a intenção de ser definitivo e aplicável a todos os parques, já que foi realizado com parques em

operação, situados no Estado do Paraná, numa simplificação da realidade estudada. Entretanto, não inviabiliza o estudo, já que atendeu ao objetivo pretendido.

Como sugestões para trabalhos futuros, outros estudos podem envolver também mais pesquisas acerca dos parques científicos e tecnológicos. Esses estudos futuros são necessários, para que se obtenha um maior conhecimento desses *habitat's* de inovação, como também, para que se abordem outros aspectos teóricos e práticos que envolvam questões sobre empreendedorismo, capacidades dinâmicas, internacionalização de parcerias, competitividade, cooperação tecnológica, estratégia empresarial e a definição e medição de indicadores, para medir o desempenho desses ambientes na região na qual estão inseridos. Sugere-se estudar, também, parques, nas fases de projeto e implantação, para que sejam desenvolvidas ações em prol da evolução do empreendimento para a fase seguinte.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, J. **Third Generation Science Parks**. Manchester: Manchester Science Park Ltd., 2007. 22 p.
- ALVIM, A. T. B.; CASTRO, L. G. R.; ZIONI, S. Avaliação de políticas urbanas. In: ALVIM, A.T.B.; CASTRO, L.G.R. (Org.) **Avaliação de políticas urbanas: contexto e perspectivas**. São Paulo: Romano Guerra, p.13-4, 2010.
- AMICE. **CIMOSA**: Open System Architecture for CIM. Research Reports of ESPRIT Project 688/5288, v. 1. Springer Verlag: Berlin (1989).
- ANPROTEC - **Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores**. 2008. Disponível em [https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/portfolio\\_versao\\_resumida\\_pdf\\_53.pdf](https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/portfolio_versao_resumida_pdf_53.pdf). Acesso: 24 mar. 2019.
- BANDEIRA-DE-MELLO, R. Softwares em pesquisa qualitativa. In: GODOI, C.; BANDEIRA-DEMELLO, R.; SILVA, A. **Pesquisa qualitativa em organizações: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BARDIN, I. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BITITCI, U.S., et al. Performance indicators for sustainable competitive advantage: the next frontier. Proceedings of the 2nd International Workshop on Performance Measurement. **Anais...** Hanover, 6-7, p. 2-1, June, 2002.
- BUSINESS ARCHITECTURE GUILD. **Business Architecture Handbook**: Body of Knowledge 2.0. 2012. Section 1: Introduction. Disponível em <http://www.businessarchitectureguild.org/>. Acesso: 30 jun. 2019.
- CAMPOS, A. C. S. M. **Modelos de decisão multicritério para problemas de classificação relativos a BPM – Business Process Management**. 2013. 81 folhas. Tese. (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2013.
- CASTELLS, M.; HALL, P. **Technopoles of the world: the making of twenty-first century industrial complexes**. London: Routledge, 1994.
- CHIOCHETTA, J. C. **Proposta de um modelo de governança para Parques Tecnológicos**. 2010. 208 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- CORREIA, A. M. M. **Potencialidades e limites para o desenvolvimento econômico e inovativo local: uma análise comparativa em parques tecnológicos da região Nordeste**. 2010. 279 f. (Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.
- DAVENPORT, T.H.; SHORT, J.E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. **Sloan Management Review**, summer, v. 31, n. 4, p. 1-46, 1990.
- ELZINGA, D. J. et al. Business Process Management: survey and methodology. **IEEE Transactions on Engineering Management**. v. 42, n.2, p. 119-128, 1995.
- FIGLIOLI, A. **Em busca da sustentabilidade econômico-financeira de organizações gestoras de parques tecnológicos: proposta de modelo de negócio no contexto brasileiro**. 2013. 310 f. Tese. (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- GARGIONE, L. A. **Um modelo para financiamento de parques tecnológicos no Brasil: explorando o potencial dos fundos de investimento**. 2011. 328 f. Tese. (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

- GIUGLIANI, E. **Modelo de Governança para Parques Científicos e Tecnológicos no Brasil**. 2011. 310 f. Tese. (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.
- HAMMER, M. The Process Audit. **Harvard Business Review**, v. 85, n. 4, p. 111-123, 2007.
- HICKMAN, L. J. Technology & BPR: Identifying opportunities for competitive Advantage. In: **Software Assistance for Business Reengineering. Proceedings of the BCS Case seminar On Bpr**. London: John Wiley & Sons Ltda, June 1993.
- KO, R. K. L.; LEE, S. S. G.; LEE, E. W. Business process management (BPM) standards: a survey. **Business Process Management Journal**, v. 15, n. 5, p. 744-791, 2009.
- LIN, F. R.; YANG, M. C.; PAI, Y. H. A generic structure for business process modeling. **Business Process Management Journal**, v. 8 n. 1, p. 19-41, 2002.
- LOMOW, G.; NEWCOMER, E. **Service-oriented architecture with web services**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2004.
- LUGER, M. I.; GOLDSTEIN, H. A. **Technology in the garden: research parks and regional economic development**. Chapel Hill: The University of Carolina Press, 1991.
- MACKAY, et al. Delivering sustained performance through a structured business process approach to management. **Measuring Business Excellence**, v. 12, n. 4, p. 22-37, 2008.
- MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estudos de projetos de alta complexidade: indicadores de parques tecnológicos**. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Brasília: CD T/UnB, 2013.
- OLIVEIRA NETO, J. L. **Aplicação de modelo multicritério em apoio à seleção de empresas de base tecnológica candidatas à incubação: uma abordagem a partir da “capacidade empreendedora” com uso da Metodologia e do Software Macbeth**. 2008. 254 f. (Dissertação de mestrado em Administração). Univesidade de Fortaleza, Fortaleza, 2008.
- RAMOS, P.; RAMOS, M. M.; BUSNELLO, S. J. **Manual prático de metodologia da pesquisa: artigo, resenha, projeto, TCC, monografia, dissertação e tese**. Blumenau: Acadêmica, 2003.
- ROCHA, C. F. **O impacto do controle no desempenho da gestão das iniciativas estratégicas: o caso de uma empresa metalúrgica**. 2015. 200 f. (Dissertação de mestrado em Administração). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.
- ROSA, F. A. J. **Método de modelagem de arquitetura corporativa**. 2008. 101 f. (Dissertação de mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- STAINSACK, C. **Estrutura, organização, e gestão de incubadoras tecnológicas**. 2003. 113 f. (Dissertação de Mestrado em Tecnologia). Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2003.
- VAN DER AALST, W. M. P. Business process management: a personal view. **Business Management Journal**, v. 10, n. 2, p. 135-139, 2004.
- VEDOVELLO, C. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 273-300, dez. 2000.
- VEDOVELLO, C.; MACULAN, A. D.; JUDICE, V. M. M. **Projeto de Acompanhamento dos Parques Tecnológicos Financiados pela FINEP**. Rio de Janeiro: FINEP, 126 p., 2006.
- WESKE, M. **Business process management: concepts, languages, architectures**. Heidelberg: Springer, 2007.
- WOLFARTH, C. P. **Parques Tecnológicos: uma proposta de modelo de gestão a partir do estudo de caso do Pólo de Informática de São Leopoldo**. 2004. 221 f. (Dissertação de mestrado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.