

TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO DE UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE ORIGEM ACADÊMICA PARA AS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA INCUBADAS

Thayza Silva da Cruz, UFOP, thayzacruz.f@gmail.com

Alana Deusilan Sester Pereira, UFOP, aladesp@gmail.com

RESUMO

As Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBTs) oferecem suporte e apoio as Empresas de Base Tecnológica (EBTs) incubadas, por meio da disponibilização de serviços e facilidades, como por exemplo, espaço físico individualizado e compartilhado; vínculo com a IES (Instituição de Ensino Superior) na qual se insere ou outra instituição tecnológica; capacitação, formação e treinamentos; e serviços especializados (gerenciais) entre outros. Além desses serviços e facilidades, as EBTs incubadas necessitam que lhes sejam transferidos os conhecimentos de que necessitam, uma vez que, esses conhecimentos são necessários para o seu funcionamento e para que possam colocar suas ideias em prática. Neste sentido, este artigo tem como objetivo descrever como ocorre a transferência do conhecimento entre uma IEBT, vinculada a uma instituição de ensino pública localizada no estado de Minas Gerais e as EBTs inseridas nesta. Para isso, utilizou-se a abordagem qualitativa e de natureza descritiva. Como instrumentos de coleta de dados foi utilizada a análise documental e a entrevista semiestruturada com a coordenadora da incubadora. Ainda, dentro dos aspectos metodológicos utilizou-se a operacionalização da pesquisa, com a finalidade de facilitar a análise de dados. A entrevista semiestruturada e a análise de documentos permitiram concluir que os conhecimentos críticos transferidos para as EBTs são gerenciais, uma vez que, os sócios destas tem baixa *expertise* em conhecimentos dessa natureza, como por exemplo, os que contemplam os recursos humanos, os aspectos jurídicos, fiscais entre outros necessários a sobrevivência da incubadas após a sua graduação. Além disso, a IEBT pressupõe, durante o momento da incubação, que os sócios das EBTs já detêm os conhecimentos técnicos e tecnológicos que são necessários para a conversão das ideias em produtos. Também, foi possível concluir que os conhecimentos críticos transferidos são de natureza tácita, sendo os conhecimentos explícitos quase inexistentes no processo de transferência do conhecimento entre IEBT e EBTs.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento, Transferência do conhecimento, Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, Empresas de Base Tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento representa uma fonte de vantagem competitiva duradoura. Com a transformação dos mercados, o aumento do número de competidores e a obsolescência das tecnologias, podem ser consideradas bem-sucedidas aquelas empresas que criam e disseminam consistentemente novos conhecimentos e os incorporam em novas tecnologias e produtos. Esses processos permitem definir uma empresa como “criadora de conhecimento” (NONAKA E TAKEUCHI, 2008).

A capacidade que uma empresa tem de identificar o relacionamento coeso entre os conhecimentos organizacionais considerados tácitos e explícitos e a elaboração de processos sociais que permitem a criação de novos conhecimentos, também, constituem processos que permitem caracterizá-la como criadora ou construtora de conhecimento (CHOO, 2003).

Dentro deste contexto, estão inseridas as Empresas de Base Tecnológica (EBTs¹) caracterizadas por serem eminentemente dependentes do conhecimento (TUMELERO et al., 2011). Essas empresas operam de maneira intensiva a partir do conhecimento que têm disponível no seu ambiente interno, representado pelo conhecimento empírico das equipes e, externamente, pelas redes que facilitam a troca de conhecimento com seus *stakeholders* (CASTELLS, 2000; CHESBROUGH, 2007; SOETANTO; GEENHUIZEN, 2005 apud TUMELERO et al., 2011).

As EBTs em sua fase inicial são fomentadas por uma Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (IEBT²) de origem acadêmica até obterem o estado de graduadas. Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2016), a empresa graduada é aquela que já foi incubada durante o período determinado pelo processo de incubação. Para tanto, ela recebeu auxílio de uma incubadora, possuindo competências suficientes para desenvolver-se sozinha, podendo permanecer associada a incubadora, porém sem residir no mesmo espaço físico desta.

O ambiente de incubação proporciona as empresas incubadas a “criação de uma rede de relações, que favorece a troca de conhecimentos e informações, com o objetivo de apoiar o processo de informação e o acesso aos mercados” (BAÊTA; VASCONSELOS, 2003, p.1203). Essa troca ou a transferência de conhecimentos, seja de maneira formal ou informal, se faz então necessária entre a incubadora de origem acadêmica e as empresas residentes nesta. Segundo Davenport e Prusak (1998, p.107), “ a transferência espontânea e não estruturada do conhecimento é vital para o sucesso de uma empresa. Embora implique a transferência formalizada, um dos seus elementos essenciais é o desenvolvimento de estratégias específicas para incentivar estas trocas espontâneas ”.

Neste sentido, o presente artigo tem como objetivo descrever como ocorre a transferência do conhecimento entre uma IEBT, vinculada a uma instituição de ensino pública e localizada no estado de Minas Gerais, e as EBTs inseridas nesta. Especificamente, pretende-se:

- Identificar, sob a ótica dos gestores da IEBT, quais são os conhecimentos críticos que possuem e devem ser transmitidos às incubadas;
- Identificar e descrever os conhecimentos tácitos e explícitos transferidos pela IEBT para as EBTs incubadas;
- Identificar os meios pelos quais ocorre a transferência do conhecimento entre a incubadora e as EBTs incubadas.

Para isso, está organizado em cinco seções, incluindo esta Introdução na qual se apresenta o objetivo do tema proposto. Na segunda seção, tem-se o referencial teórico transferência do conhecimento, incubadoras de empresas e transferência do conhecimento entre IEBT e EBTs incubadas. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia de pesquisa na qual descreveu-se os procedimentos metodológicos, ou seja, como o estudo foi conduzido e as técnicas de coleta de dados utilizadas. Na quarta seção, apresentam-se a unidade de análise do trabalho e a análise da entrevista semiestruturada realizada na IEBT com objetivo de verificar

¹ EBTs: Denominação utilizada neste trabalho para Empresas de Base Tecnológica.

² IEBT: Denominação utilizada neste trabalho para Incubadoras de Base Tecnológica.

como ocorre a transferência do conhecimento entre a incubadora e as EBTs. Por fim, no sexto capítulo, apresentam-se as considerações finais, as limitações ao tema e as sugestões para os próximos trabalhos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transferência do conhecimento

A gestão do conhecimento (GC) está relacionada a sistematização dos processos e políticas vitais a organização, em busca de uma melhor compreensão sobre a geração, identificação, validação, disseminação, compartilhamento e uso dos conhecimentos estratégicos. Desse modo, tem entre as suas finalidades está a obtenção de resultados econômicos para a organização e a geração de benefícios aos seus stakeholders (TERRA, 2005).

Dalkir (2005, p.3 apud GASPAR et al, 2011. p.4) declara que a gestão do conhecimento consiste no processo de:

“[...]coordenação deliberada e sistemática de pessoas, tecnologias, processos e estrutura da empresa na busca da criação de valor através do recurso do conhecimento e inovação. Essa coordenação é realizada através da criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento [...]”.

A coordenação do compartilhamento e a distribuição do conhecimento é um dos grandes desafios da GC para as organizações (GROTTO, 2002 apud RAUPP; BAUREN, 2007). O que contribui, de acordo com Probst, Raub e Romhardt (2002), para a relevância que o compartilhamento e a distribuição do conhecimento têm dentro da gestão do conhecimento, é devido ao fato de apoiarem fatores competitivos vitais, como por exemplo, tempo e qualidade.

Este apoio ofertado pela gestão do conhecimento, mais especificamente pelo compartilhamento do conhecimento, aos fatores competitivos vitais de uma organização em conjunto com a identificação dos problemas encontrados nas organizações estudadas por Probst, Raub e Romhardt (2002), os permitiu categorizarem e identificarem algumas atividades que consideraram como sendo processos essenciais de gestão do conhecimento da organização (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002):

- I. Identificação do conhecimento:** identificar ou tornar claro o conhecimento externo e interno a organização, de maneira que seja possível analisar e descrever o seu ambiente de conhecimento;
- II. Aquisição de conhecimento:** se relaciona a maneira como a organização capta conhecimento em fontes externas para o seu ambiente interno, como por exemplo, formas de especialização de colaboradores e compras de conhecimento. Estas ocorrem quando uma organização não consegue criar um conhecimento e recorre ao recrutamento de terceiros ou a compra de empresas capazes de desenvolvê-lo;
- III. Desenvolvimento do conhecimento:** etapa complementar a aquisição do conhecimento pela organização, que tem como finalidade o desenvolvimento de novas habilidades, processos otimizados e novos produtos, por meio de esforços administrativos e do apoio do setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D) da organização;
- IV. Compartilhamento e distribuição do conhecimento:** processo vital para a transformação das experiências isoladas dos indivíduos da organização em conhecimento útil a esta e as pessoas que devem detê-lo.;
- V. Utilização do conhecimento:** corresponde a busca da organização pela garantia de que o conhecimento compartilhado, adquirido ou desenvolvido será utilizado por esta, de maneira produtiva e que as barreiras que se impõe a esta utilização serão rompidas;

VI. Retenção do conhecimento: capacidade da organização para gerenciar a retenção seletiva dos documentos, competências e experiências, para que os processos anteriores não sejam perdidos.

2.2 Incubadoras de empresas de base tecnológica

Ao final da década de 1950 foi criada e desenvolvida, na cidade de Nova York, a primeira incubadora de empresas sem fins lucrativos (Mckee, 1992 apud Dornelas, 2002). Enquanto, no Brasil as incubadoras foram concebidas na década de 1980, por meio de uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (ANPROTEC, 2012).

A princípio as primeiras incubadoras brasileiras atuavam como fomentadoras dos setores intensivos em desenvolvimento científico-tecnológico, como por exemplo, os setores de biotecnologia e informática. Além disso, as incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) ou incubadoras tecnológicas, tinham como objetivo a criação de empresas que pudessem levar novas ideias e novas tecnologias para o mercado. Atualmente, as incubadoras existentes têm também como função a promoção do desenvolvimento local e setorial, apoiando empresas de diversos setores de atuação (ANPROTEC, 2012).

Dornelas (2002) define as incubadoras de empresas como:

“[...]Um mecanismo mantido por entidades governamentais, universidades, grupos comunitários etc., de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos (incubados ou associados,) mediante um regime de negócios, serviços e suporte técnico compartilhado, além de orientação prática e profissional” (DORNELAS, 2002, p. 21).

Neste sentido, as IEBTs têm como objetivo principal estimular a criação de empresas que, mesmo após se desvincularem da incubadora, busquem e estejam sempre em constante crescimento, sejam viáveis financeiramente e competitivas (DORNELAS, 2002).

De acordo com Baêta e Vasconcelos (2003), as incubadoras têm também a finalidade de promover junto às empresas incubadas uma rede que permita a troca de conhecimentos. O que faz com que o fluxo de conhecimento transferido em uma incubadora seja intenso nas relações: incubadora-empresas, empresas-empresas e universidade-empresas.

Para que as incubadoras possam alcançar e cumprir com esses objetivos é necessário, segundo Dornelas (2002), que elas apresentem alguns fatores críticos de sucesso (Figura 1).

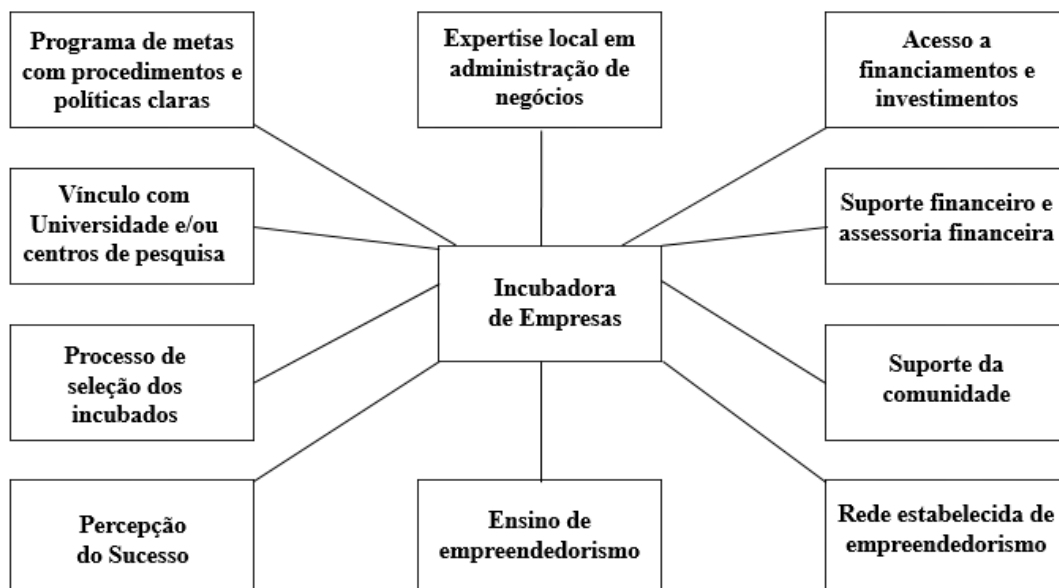


Figura 1-Fatores críticos de sucesso
Fonte: Dornelas (2002, p.27)

É necessário ressaltar que apesar das incubadoras, de um modo geral, terem que apresentar os fatores críticos de sucesso citados por Dornelas (2002), cada incubadora tem as suas peculiaridades e podem ser classificadas em diferentes tipos, segundo a Anprotec (2016):

- **Incubadoras de empresas de base tecnológicas:** apoiam as empresas que fazem uso de algum tipo de tecnologia;
- **Incubadoras tradicionais:** abrigam as empresas de setores tradicionais;
- **Incubadoras mistas:** oferecem suporte aos empreendimentos de base tecnológica e aos tradicionais;
- **Incubadoras sociais:** apoiam as cooperativas e as associações populares.

Dentro de cada incubadora pode-se encontrar empresas que estão na fase de: pré-incubação ou incubação, além das empresas graduadas ou pós-incubadas que não se encontram mais nas instalações da incubadora (DORNELAS, 2002).

2.2.1 Transferência do conhecimento entre a IEBT e as EBTs incubadas

As universidades, na maioria dos países, têm a função de cumprir três papéis importantes: atuar como instituição de ensino, de pesquisa e de serviço à comunidade (HENESSY, 2012). Esses papéis as permitem atuar como repositórios e geradoras de experiência e de conhecimento científico, que pode ser transferido para as empresas criando sinergias de caráter científico-tecnológico, promovendo benefícios mútuos para as duas partes envolvidas neste processo: as universidades e as empresas (MARQUES; CARAÇA; DIZ, 2010).

Para Marques, Caraça e Diz (2010), dentro do contexto de sociedade do conhecimento, as universidades passaram a assumir também a função de empreendedoras, por meio da incubação de empresas. Esta, por sua vez, assume um papel importante no processo de interação entre universidades e empresas incubadas, uma vez que, constitui um agente intermediário nesse relacionamento, transferindo conhecimento gerencial e permitindo as empresas incubadas o acesso aos pesquisadores e as dependências da instituição de ensino (PHILLIPS, 2002).

Além disso, as incubadoras promovem também a transferência de conhecimento gerencial de modo tácito às empresas incubadas, por meio do compartilhamento de experiências, observação, imitação e prática (HENESSY, 2012). Sendo que esta transferência ocorre nas fases de pré-incubação e incubação (HANNON, 2005 apud PETRIN, 2015).

Essa identificação e classificação da natureza do conhecimento interorganizacional transferido, em tácito ou explícito, permite categorizar o nível da intensidade dos laços presentes no relacionamento, entre a fonte e o receptor do conhecimento em laços fortes ou fracos (Szulanski, 1996, 2000; Cummings & Teng, 2003; Jasimuddin, 2007; Minbaeva, 2007; Easterby-Smith et al., 2008; Pérez-Nordtvedt et al., 2008; Van Wijk et al., 2008 apud PETRIN, 2015).

Neste contexto, a intensidade do laço no relacionamento entre incubadoras de empresas de base tecnológica e empresas incubadas pode ser caracterizado como forte, devido ao fato das incubadoras apresentarem estrutura física e competência para transferirem, por meio do contato direto, o conhecimento gerencial de modo tácito (SCILLITOE E CHAKRABARTI, 2010).

Em contrapartida, a intensidade do laço entre universidade e empresas incubadas pode ser caracterizado por ser fraco (Szulanski, 1996, 2000; Cummings & 50 Teng, 2003; Jasimuddin, 2007; Minbaeva, 2007; Easterby-Smith et al., 2008; PérezNordtvedt et al., 2008; Van Wijk et al., 2008 apud PETRIN, 2015). Nessa relação ocorre a transferência do conhecimento tecnológico de maneira explícita, intermediada pela incubadora, o que contribui

para o distanciamento físico e cultural entre universidade e empresas, e para a divergência em relação a compreensão das reais necessidades das empresas incubadas, pela universidade (SCILLITOE E CHAKRABARTI, 2010).

Além da intensidade dos laços estabelecidos entre a fonte e o receptor, existem outros dois fatores que também influenciam a transferência do conhecimento entre esses dois agentes denominados de capacidade absorptiva (COHEN E LEVINTHAL, 1990) e a capacidade disseminativa (MINBAEVA E MICHAILOVA, 2004).

A capacidade absorptiva consiste na habilidade do receptor de reconhecer uma informação nova, proveniente de uma fonte externa, e de aplicá-la para fins comerciais. Sendo a sua existência uma função do nível do conhecimento prévio da empresa receptora (COHEN E LEVINTHAL, 1990). Por sua vez, a capacidade disseminativa tem a sua existência associada à vontade das empresas disseminadoras em transferir o conhecimento no local e no momento em que for necessário ((MINBAEVA E MICHAILOVA, 2004).

O *framework* elaborado por Petrin (2015) contextualiza a ocorrência dos fatores citados acima, que influenciam no processo de transferência do conhecimento entre a fonte e o receptor, utilizando como exemplo as relações estabelecidas entre: a universidade, a incubadora e as empresas incubadas (Figura 2).

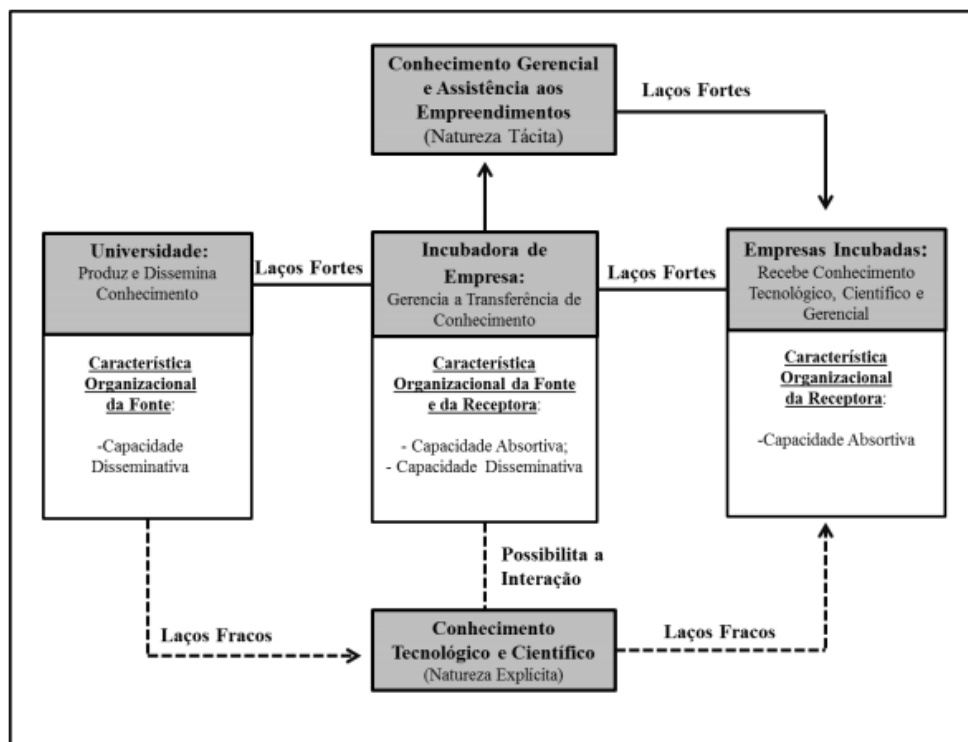


Figura 2 – *Framework* do processo de transferência de conhecimento das incubadoras de empresas de base tecnológica para as empresas incubadas
Fonte: Petrin (2015, p. 53)

O modelo teórico permite concluir que durante o processo de transferência do conhecimento são as interações diretas e o conhecimento transferido de maneira tácita que ganham evidência, pois considera-se importante a sua ocorrência para promover a geração de fluxos do conhecimento produtivos que permitem a geração de valor (HENESSY, 2012).

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa pode ser caracterizada quanto à forma de abordagem como qualitativa. A utilização dessa abordagem pode ser justificada pelo fato dos objetivos deste trabalho convergirem para as seguintes características, da pesquisa de caráter qualitativo, apontadas por Bryman (1989) apud Miguel (2010):

- O pesquisador observa os fatos sob a ótica de alguém interno à organização;
- A pesquisa busca uma profunda compreensão do contexto da situação;
- Ênfase no processo dos acontecimentos, isto é, a sequência dos fatos ao longo do tempo;
- O enfoque da pesquisa é mais desestruturado, não há hipóteses fortes no início da pesquisa. O que atribui à pesquisa bastante flexibilidade;
- Emprego de múltiplas fontes de dados.

Em relação a finalidade, pode-se classificar este trabalho como sendo de natureza descritiva. De acordo com Gil (2008), a pesquisa descritiva tem como objetivo descrever características de um fenômeno e para isso faz uso de técnicas padronizadas para a coleta de dados, como por exemplo, a observação sistemática.

A utilização da pesquisa descritiva permitiu compreender como ocorre o processo de transferência do conhecimento entre uma IEET e as EETs incubadas, por meio da identificação e descrição deste processo.

3.2 Técnica de coleta de dados

Segundo Miguel (2010) para capturar toda a complexidade contida em uma pesquisa de abordagem qualitativa são utilizadas a entrevista semiestruturada ou não estruturada, a observação participante ou não participante e a pesquisa a documentos. Dessa forma, após o delineamento do referencial teórico, sobre os temas pertinentes a este trabalho, foi elaborada uma entrevista com roteiro semiestruturado.

O roteiro teve como propósito obter de um representante da incubadora informações que permitissem descrevê-la e caracterizá-la, e que atendessem aos objetivos propostos por este trabalho em relação ao processo de transferência do conhecimento das incubadoras para as empresas, segundo a visão da incubadora.

A entrevista foi realizada com a coordenadora da incubadora. Além da entrevista semiestruturada, utilizou-se também como técnica de coleta de dados a análise a documentos, previamente autorizada pelos representantes da incubadora, a fim de verificar a existência dos fluxos de transferência do conhecimento tácito e explícito, e dos meios que a incubadora propicia para a sua ocorrência. A coleta de dados foi realizada na incubadora no mês de maio de 2016.

3.3 Operacionalização da pesquisa

Para nortear a apresentação e discussão dos resultados foi utilizada a operacionalização da pesquisa, conforme figura 3, que consistiu no desdobramento do desenvolvimento da pesquisa nas etapas apresentadas abaixo:

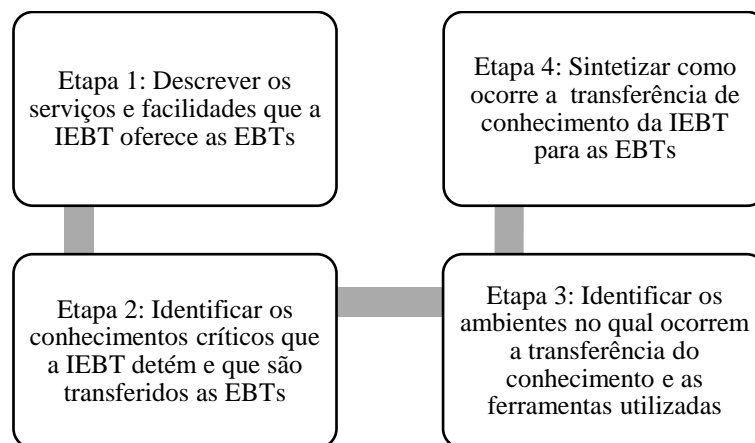


Figura 3- Operacionalização da pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora

- **Etapa 1:** Descrição dos serviços e facilidades que a IEBT estudada disponibiliza as EBTs, a partir dos seguintes fatores apresentados pelo MCT (1998): espaço físico individualizado e compartilhado; vínculo com a universidade ou outra instituição tecnológica, serviços especializados (gerenciais); capacitação, formação e treinamento. Pois a presença desses fatores no ambiente de incubação auxilia a IEBT no processo de desenvolvimento de EBTs que estejam em constante crescimento sejam viáveis financeiramente e competitivas (DORNELAS, 2002).
- **Etapa 2:** Identificação dos conhecimentos críticos, ou seja, dos conhecimentos considerados essenciais e que devem ser transferidos para as EBTs.
- **Etapa 3:** Identificação dos ambientes nos quais, ocorre a transferência dos conhecimentos descritos nas etapas anteriores e das ferramentas que a IEBT utiliza para disponibilizá-los as EBTs.
- **Etapa 4:** Síntese do processo de transferência do conhecimento da IEBT para as EBTs estudadas a partir do *framework* proposto por Petrin (2015).

4. RESULTADOS

4.1 A incubadora

Fundada no ano de 1996, a IEBT foi criada a partir dos esforços da IES na qual se encontra inserida, com o objetivo de apoiar a criação e estimular o desenvolvimento das EBTs nas fases de pré-incubação e incubação.

Em 2001, a IEBT foi inserida em um novo contexto dentro da IES com a criação do centro de desenvolvimento tecnológico, que abriga além da incubadora um parque tecnológico em desenvolvimento, uma central de empresas juniores e um núcleo de desenvolvimento social e educacional.

Desde a sua criação, o centro de desenvolvimento tecnológico vem permitindo a IEBT e as outras unidades instaladas, terem a sua disposição uma equipe formada por profissionais qualificados e diversificados com formação em diferentes áreas de atuação. O que lhes propicia um ambiente empreendedor, focado no desenvolvimento, na pesquisa e na inovação.

Esse estímulo, que o centro de desenvolvimento promove, permite a IEBT coordenar ações empreendedoras, oferecer orientação, apoio gerencial e consultorias especializadas as EBTs, bem como incentivar a transferência de tecnologia entre a IES e as empresas em fase de incubação. Além disso, propicia a IEBT o fácil acesso a parceiros estratégicos, que são fundamentais para a consolidação do desenvolvimento tecnológico das EBTs.

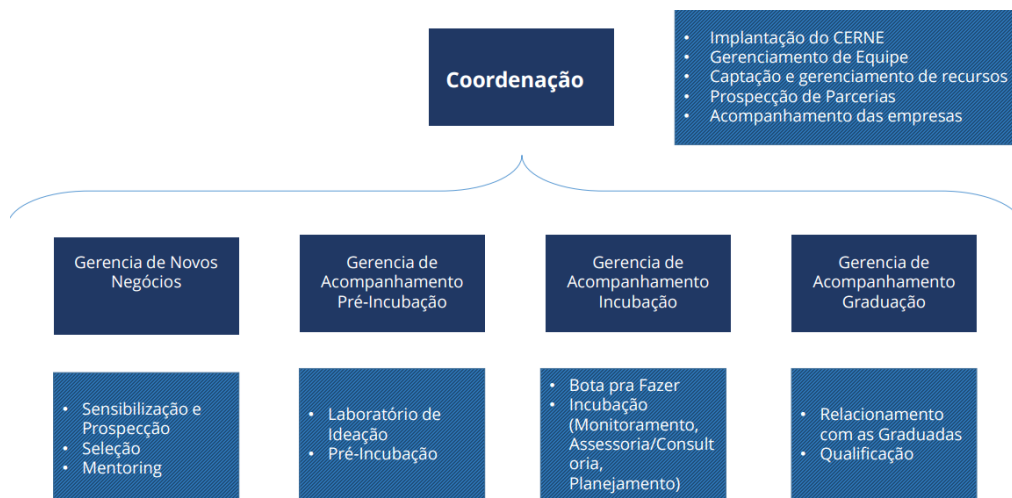


Figura 4- Apresentação da estrutura organizacional em gerências
 Fonte: Documento interno cedido pela incubadora

Além das parcerias estabelecidas, a IEBT possui uma estrutura organizacional (figura 4) que permite as dez EBTs incubadas terem acesso a profissionais capacitados que as auxiliam no processo de criação e maturação do negócio, e que está alinhada à sua visão, que consiste em viabilizar a transformação de ideias em produtos, processos ou serviços.

4.2 Serviços e facilidades oferecidos pela IEBT as EBTs

Mediante a entrevista semiestruturada, realizada com a coordenadora da incubadora, e por meio da análise dos documentos fornecidos foram identificados os serviços e facilidades que a incubadora em parceria com o centro de desenvolvimento tecnológico disponibiliza as EBTs:

- **Espaço físico individualizado:** a incubadora está localizada em um prédio que tem 4.750 m² de área, o qual também abriga o Parque Tecnológico do centro de desenvolvimento tecnológico. A estrutura do prédio disponibiliza salas de uso individual as dez EBTs incubadas pela IEBT e tem capacidade para disponibilizar mais salas, caso as doze empresas pré-incubadas sejam incubadas;
- **Espaço físico compartilhado:** a infraestrutura do prédio dispõe de 2 salas de reuniões com capacidade para 8 pessoas cada, 1 mini auditório com capacidade para 83 pessoas, 1 auditório com capacidade para 167 pessoas, 1 salão com capacidade para 54 pessoas, 2 salas de treinamento com capacidade para 40 pessoas cada, 1 sala de vídeo conferência com capacidade para 30 pessoas, 1 biblioteca com acervo de mais de 1000 obras, 1 espaço para confraternizações com capacidade para 200 pessoas, 1 laboratório de informática e laboratórios de análises físico-químicas, microbiologia e biologia molecular;
- **Vínculo com universidade ou outra instituição tecnológica:** a incubadora está vinculada a uma IES que, conforme a figura 4 apresentada, coordena todas as ações da incubadora, por meio do seu reitor. Além disso, a incubadora também estabelece parcerias estratégicas com alguns órgãos de fomento, que fornecem as EBTs incubadas principalmente serviços de consultoria, qualificação, networking com EBTs de outras incubadoras, treinamentos, cursos e *workshops*. No entanto, segundo a coordenadora da incubadora, existe uma grande dificuldade na captação dos agentes mantenedores, que

são os parceiros que poderiam fornecer recursos financeiros as EBTs para fabricação do seu protótipo ou produto;

- **Serviços especializados (gerenciais):** como a incubadora é de caráter multidisciplinar, se faz totalmente necessária a presença de profissionais de diversas áreas, que detenham competências e habilidades gerenciais suficientes para auxiliar as EBTs nas dificuldades enfrentadas. A expertise gerencial é muito requisitada pelas EBTs que detêm grande conhecimento técnico e tecnológico que interferem na fabricação do produto, mas pouco conhecimento sobre como gerenciar o negócio e as pessoas envolvidas no processo de fabricação, e como comercializar esse produto. Desse modo, a missão da incubadora nesse aspecto pode ser traduzida, segundo a coordenadora, em transferir os conhecimentos gerenciais as pessoas extremamente técnicas;
- **Capacitação, formação e treinamento:** a IEBT tem *expertise* necessária para ministrar a capacitação, formação e treinamento as EBTs, por meio do corpo de docentes e discentes da IES que atuam como colaboradores e dos pesquisadores do centro de desenvolvimento tecnológico. Porém, existem algumas competências gerenciais, como por exemplo, marketing e assistência jurídica, que requerem solicitação junto aos parceiros estratégicos para que seja fornecido suporte ou a terceirização de profissionais de empresas especializadas em ministrar o conteúdo do treinamento solicitado. Neste último caso o treinamento ocorre mediante pagamento do valor acordado.

A oferta desses serviços e facilidades pela IEBT estudada, a possibilita cumprir o objetivo de promover junto as empresas incubadas uma rede que permita a troca de conhecimentos (BAÊTA E VASCONSELOS, 2003).

4.3 Classificação dos conhecimentos críticos

Os conhecimentos críticos a serem transferidos pela IEBT para as EBTs são as “Tecnologias de Gestão”, que englobam os conhecimentos caracterizados como gerenciais. Na entrevista com a coordenadora da incubadora foi relatado que a IEBT não tem a cultura de transferir conhecimento técnico ou tecnológico as EBTs. Acredita-se que como elas são de base tecnológica, os seus sócios detêm competências técnicas e tecnológicas suficientes para transformarem as ideias em produtos, processos ou serviços.

No entanto, o seu regimento interno determina que também faz parte da sua função durante o programa de incubação oferecer às empresas incubadas assessorias gerenciais e técnicas, bem como mecanismos de apoio à inovação e cooperação tecnológica. A coordenadora da incubadora, afirma que essa função é cumprida somente quando uma ou mais EBTs solicitam algum treinamento de caráter técnico ou tecnológico.

O quadro 1 apresenta os conhecimentos críticos que a incubadora detém e que transfere as EBTs, existentes dentro das seguintes áreas gerenciais apresentadas:

Quadro 1- Classificação dos conhecimentos críticos que a IEBT detém e que são transferidos as EBTs

Áreas Gerenciais	Conhecimentos críticos identificados	Classificação	
		Gerencial ou Técnico	Tácito ou Explícito
Recursos Humanos	Orientações sobre seleção de pessoas, gerenciamento de equipe, ferramentas que são utilizadas neste processo, gestão do relacionamento entre os sócios.	Gerencial.	Tácito
Assistência Jurídica	Como elaborar contratos; como registrar patentes e fazer o registro da marca.	Gerencial.	Tácito

Assistência Contábil	Dificuldades em se definir a modalidade tributária e o tipo de imposto que deve ser pago. Orientação sobre como elaborar o planejamento financeiro, o fluxo de caixa e definir a precificação do produto.	Gerencial.	Tácito
Gestão Estratégica	Como elaborar o planejamento estratégico e definir o modelo de negócio	Gerencial.	Tácito
Gestão da Inovação	Como proceder no desenvolvimento do produto, como transformar a ideia em produto, como gerenciar este desenvolvimento, como planejar o ciclo de vida do produto.	Gerencial.	Tácito
Gestão do conhecimento	Identificação dos processos são críticos a sobrevivência da empresa	Gerencial.	Tácito

Fonte: Elaborado pela autora

Os conhecimentos citados acima são considerados críticos, na transferência do conhecimento da IEBT para as EBTs, durante a fase de incubação, com exceção dos conhecimentos da área de gestão do conhecimento e de recursos humanos, cuja transferência constitui um processo crítico na fase de graduação.

A incubadora considera que durante a fase de incubação as EBTs também podem ser caracterizadas como Empresas Nascentes de Base Tecnológica (ENBTs), pois elas estão em busca da maturação do negócio. Neste caso, por estarem em fase de estruturação, as EBTs geralmente não têm funcionários, sendo os sócios os únicos colaboradores internos, o que faz com que a gestão do relacionamento entre os sócios seja um conhecimento crítico existente dentro da fase de incubação.

4.4 Identificação dos ambientes nos quais ocorre a transferência do conhecimento e das ferramentas utilizadas neste processo

O conhecimento é transferido da IEBT para as EBTs principalmente de maneira tácita, sendo que a incubadora promove diferentes ambientes, ou ainda contextos capacitantes, para que essa transferência possa ocorrer entre os seus colaboradores, entre estes e as EBTs, e entre as EBTs incubadas. O segundo constitui o foco deste trabalho e é promovido pela incubadora da seguinte maneira:

- **Entre os seus colaboradores e as EBTs incubadas:** as salas de reunião constituem o ambiente no qual ocorre a transferência do conhecimento entre IEBT e EBTs, sendo que existem a reunião mensal geral e a individual. Nessas reuniões as incubadoras acompanham o desenvolvimento das empresas incubadas, tanto no que se refere ao desenvolvimento do projeto do produto quanto ao enfrentamento das problemáticas gerenciais enfrentadas. A incubadora assume nessas reuniões a função de repassar as empresas os processos, conhecimentos ou ferramentas necessárias a resolução de situações, que estejam relacionadas a uma área gerencial na qual a incubada vem enfrentando dificuldades. Algumas vezes, o conhecimento já foi transferido as EBTs anteriormente por meio de cursos, palestras, treinamentos entre outros, mas devido à falta de registros um mesmo conhecimento é repassado mais de uma única vez. Outra função da incubadora nessas reuniões é o repasse de *feedbacks* sobre o desempenho de cada incubada.

Na relação apresentada acima, a transferência do conhecimento ocorre de maneira tácita, por meio da comunicação estabelecida entre a fonte e o receptor. Enquanto, o conhecimento de natureza explícita é registrado, documentado e armazenado pela IEBT somente quando é da sua

responsabilidade ofertar e ministrar os treinamentos, cursos, *workshops* e palestras. Nesse caso, o registro é realizado por meio de manuais, relatórios, atas, vídeos ou apresentações de slide.

Entretanto, esse conhecimento é armazenado internamente, ou seja, somente os colaboradores da IEBT têm acesso a ele, visto que, a incubadora admite que não tem ainda uma cultura de disseminação do conhecimento registrado (explícito) para as EBTs. Com exceção do conhecimento que é transmitido pelos parceiros estratégicos, pois esses têm o hábito de distribuírem entre as empresas materiais como cartilhas e manuais explicativos sobre o conteúdo ministrado.

Segundo a coordenadora da incubadora, outro fator que contribui para a ausência da disseminação do conhecimento de modo explícito é a proximidade da relação estabelecida entre IEBT e as EBTs incubadas. A proximidade física e cultural entre ambas permite a existência de uma boa frequência de comunicação e interação, que facilita a transferência do conhecimento de maneira tácita.

4.5 Síntese da transferência do conhecimento realizada pela IEBT

Como descrito pelo framework proposto por Petrin (2015), apresentado no referencial teórico deste trabalho, as IEBTs podem atuar como agentes intermediários na transferência de conhecimento entre universidade e EBTs, por meio da absorção do conhecimento tecnológico e científico proveniente da universidade e da disseminação, de maneira explícita, deste conhecimento.

Segundo o mesmo modelo, é possível também que as IEBTs exerçam a função de agentes disseminadores, transferindo conhecimento gerencial de natureza tácita às EBTs incubadas, no relacionamento estabelecido diretamente com estas. Este último relacionamento constituiu o foco de análise deste trabalho.

Neste sentido, observou-se que na incubadora estudada o relacionamento estabelecido entre a IEBT e EBTs (Figura 5), durante a transferência do conhecimento, corrobora com o framework proposto por Petrin (2015). Como descrito anteriormente a incubadora transfere o conhecimento gerencial de modo tácito as EBTs incubadas, visando a capacitação gerencial do empreendedor e o desenvolvimento econômico e financeiro do empreendimento. O que permite concluir que a IEBT tem alta capacidade disseminativa, visto que transfere o conhecimento gerencial para as EBTs incubadas, que for solicitado, quando e onde for necessário, por meio dos seus colaboradores e parceiros.

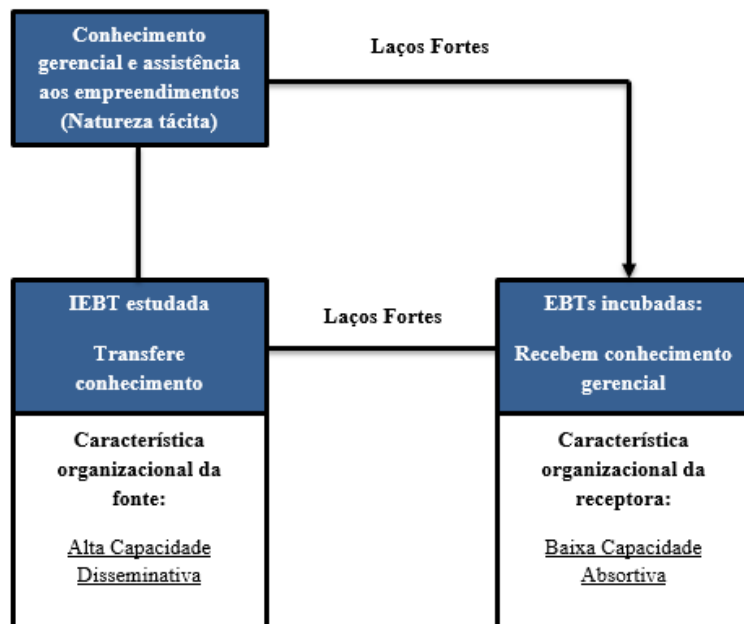


Figura 5- Transferência do conhecimento da IEBT estudada para as EBTs incubadas

Fonte: Elaborado pela autora

Esta transferência do conhecimento de modo tácito, pela IEBT para as EBTs, é possível devido à natureza do laço estabelecido entre a fonte (a incubadora) e os receptores (as EBTs incubadas), que pode ser caracterizado como forte. Essa atribuição do laço como forte é fundamentada no fato de que a incubadora estudada estabelece uma relação de grande proximidade física e cultural com as EBTs estudadas. A proximidade cultural é possível devido a compatibilidade dos valores e objetivos da IEBT e das EBTs, ainda que para serem incubadas estas tenham que se adequar as normas estabelecidas pela incubadora.

Por fim, observou-se que a ausência da disseminação do conhecimento de natureza explícita para as EBTs, dificulta a sua capacidade de absorção do conhecimento gerencial transferido. Os sócios das EBTs, inicialmente durante a fase de incubação, estão focados na conversão das suas ideias em produtos e detêm pouco ou nenhum conhecimento gerencial. O que faz com que eles se desinteressem em adquirir esses conhecimentos ou quando demonstrem interesse, não consigam absorver tudo o que é necessário ao funcionamento do seu empreendimento, por meio de um único treinamento que teve duração de algumas horas.

5. CONCLUSÕES

A compreensão sobre a transferência do conhecimento entre a IEBT estudada e as EBTs incubadas permitiu entender como ocorre este processo sobre a perspectiva da gestão do conhecimento, por meio de aspectos importantes, como os conhecimentos críticos identificados e o contexto capacitante (*ba*) no qual essa transferência ocorre.

Verificou-se que a incubadora atribui grande importância a transferência do conhecimento gerencial as incubadas, devido à baixa *expertise* que os sócios dessas empresas têm em relação a este conhecimento. Essa transferência é facilitada pelo fato da incubadora dispor e fornecer as incubadas alguns serviços e facilidades, como por exemplo, espaço físico individualizado e compartilhado, vínculo com a IES, capacitação, formação e treinamento entre outros, que constituem fatores críticos de sucesso (DORNELAS, 2002), que facilitam a transferência dos conhecimentos críticos para as EBTs.

No entanto, pode-se confirmar por meio dos resultados obtidos, que a transferência do conhecimento gerencial ocorre principalmente de maneira tácita, sendo pouco realizado o armazenamento dos documentos referentes aos conhecimentos considerados críticos. Ainda que pouco realizado, quando este armazenamento ocorre, a sua disseminação as EBTs incubadas, só acontece quando estas apresentam dúvidas em algum conhecimento gerencial caracterizado como crítico, desde que o treinamento ou curso ofertado sobre o treinamento tenha sido ministrado por algum dos parceiros, visto que, estes geralmente disponibilizam cartilhas ou manuais sobre o treinamento para serem disponibilizados as EBTs.

A transferência do conhecimento de natureza explícita ainda é pouco difundida na incubadora, devido à baixa cultura em gestão do conhecimento que possui, e que é, portanto pouco disseminada entre os seus membros e entre estes e as EBTs. O que permite confirmar o *framework* proposto por Petrin (2015), no qual fica evidenciada somente a transferência de conhecimento de natureza tácita entre IEBT e EBTs incubadas.

Propõe-se como trabalho futuro realizar o mesmo estudo em um número maior de incubadoras para compreender como ocorre o processo de transferência do conhecimento entre IEBT e EBTs incubadas, evidenciando a natureza do conhecimento transferido, ou seja, se é tácito ou explícito, e a intensidade dos laços estabelecidos entre IEBT e EBTs incubadas.

6. REFERÊNCIAS

ANPROTEC. Incubadora de empresas. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/>>. Acesso em: 17 de março de 2016.

BAÊTA, A. M. C.; VASCONSELOS, R. M. A. R. L. A transferência e o compartilhamento do conhecimento em uma empresa incubada. *Revista de Administração Pública*, v. 37, n. 6, 2003, p. 1197-1207.

BEUREN, I. M.; RAUPP, F. M. Knowledge management at Brazilian incubators. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 2, n. 2, art. 22, p. 179-202, 2010.

COHEN, W. M; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152, 1990.

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

DAVENPORT, T; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DORNELAS, J. C. A. Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

GASPAR, M. A. et al. Gestão do conhecimento em Empresas Atuantes na indústria de Software no Brasil: Um Estudo das Práticas e Ferramentas Utilizadas. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO, 3., 2011, Porto Alegre, Anais... Porto Alegre: Andap, 2011. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnADI/enadi_2011/2011_ENADI52.pdf>. Acesso em: 16 de abril de 2016.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HENNESSY, P. A framework of knowledge management for higher education business incubation. *Journal of Knowledge Management Practice*, v. 13, n. 1, 2012.

TERRA, J. C. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MARQUES, J. P. C., CARAÇA, J.M.G., DIZ, H. Do Business Incubators Function as a Transfer Technology Mechanism from University to Industry? Evidence from Portugal. *The Open Business Journal*, 3, 15-29, 2010.

MIGUEL, P. *Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MINBAEVA, D. B.; MICHAILOVA, S. Knowledge transfer and expatriation in multinational corporations: The role of disseminative capacity. *Emerald Group Publishing Limited*, 26, (6), 663-679, 2004.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PETRIN, R. *A dinâmica da transferência de conhecimento das incubadoras de base tecnológica para as empresas incubadas: um estudo comparativo de casos*. Tese (mestrado em administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2015.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. *Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso*; trad. Maria Adelaide Carpigiani. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SCILLITOE, J. L.; CHAKRABART, A. K. The role of incubator interactions in assisting new ventures. *Technovation*, (30), 155–167, 2010.

PHILLIPS, R. G. Technology Business Incubators: How Effective as Technology Transfer Mechanisms? *Technology in Society*, 299-316, 2002.

TUMELERO, C.; SANTOS, S. A.; MARINS, C.; CARNAÚBA, A. C. Estudo do conhecimento em empresas de base tecnológica incubadas: proposição de um modelo conceitual integrativo. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 11, n. 1, p. 1-15 jan./jul. 2011.