

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP**

OTÁVIA TRAVENÇOLO MUNIZ SALA

**A CONSTRUÇÃO DE CARREIRA EM AMBIENTES INOVATIVOS – UM ESTUDO
NAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

SÃO PAULO

2011

OTÁVIA TRAVENÇOLO MUNIZ SALA

**A CONSTRUÇÃO DE CARREIRA EM AMBIENTES INOVATIVOS – UM ESTUDO
NAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Administração, sob a orientação do Prof. Dr. Leonardo Nelmi Trevisan.

SÃO PAULO

2011

OTÁVIA TRAVENÇOLO MUNIZ SALA

**A CONSTRUÇÃO DE CARREIRA EM AMBIENTES INOVATIVOS – UM ESTUDO
NAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,
como exigência parcial para obtenção do título de
MESTRE em Administração

BANCA EXAMINADORA

Profº Dr. Leornado Nelmi Trevisan – PUC/SP
Orientador

SÃO PAULO
2011

Dedico esse trabalho ao meu pai, José Norberto Muniz - meu mestre, meu companheiro, meu amigo, meu herói - que sempre me deu forças para eu conquistar todos os meus sonhos e nunca me deixou desistir sem antes lutar. Obrigada pelo apoio, pelas palavras de incentivo e por sempre acreditar em mim.

Agradeço à minha mãe, razão da minha vida, Vera Lúcia Travençolo Muniz, pelo conforto dos seus braços e pelas doces palavras nos momentos mais difíceis. Sem ela ao meu lado nada disso seria possível.

Agradeço ao grande amor da minha vida, meu marido, Luís Fernando Sala, pela paciência, pela tolerância, pelo apoio, pelo amor; que me acompanhou em cada alegria e em cada dificuldade, mas sempre acreditando em mim.

Agradeço à minha irmã, Rafaela Travençolo Muniz, por ter transformado essa longa e árdua trajetória em momentos de alegria e felicidade.

Agradeço ao meu orientador, Professor Dr. Leonardo Nelmi Trevisan, que me deu a oportunidade de compartilhar sua sabedoria, imprescindível para a realização desse trabalho.

Agradeço ao Luís Pereira, do ParqTec de São Carlos e à todos que colaboraram com a pesquisa. A concretização deste trabalho só foi possível com a colaboração deles.

RESUMO

SALA, Otávia Travençolo Muniz: A construção de carreira em ambientes inovativos – um estudo nas empresas de base tecnológica.

A definição do problema se inicia com a seguinte pergunta de partida: “As empresas de inovação tecnológica desenvolvem um modelo de gestão de carreiras? Essa pergunta resultou de um estudo piloto sobre âncora de carreira e da interpretação teórica sobre a carreira como instrumento de gestão. O objeto de estudo foi empresa de base tecnológica, a qual se institui em um cenário de alta instabilidade pela inovatividade dos projetos sobre serviços, processos e produtos. Há duas hipóteses de trabalho: a hipótese nula, de que as EBTs não possuem um modelo de gestão de pessoas que vise o desenvolvimento da carreira do profissional; e a hipótese alternativa, de que as EBTs se estruturam pelo ambiente externo, a partir da expectativa de demanda, e não pelo ambiente interno, a partir do perfil do profissional.

Os objetivos foram: descrever a Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos; identificar o perfil das EBTs; identificar as políticas de carreira; investigar as expectativas de carreira e propor discussão sobre o desenvolvimento de um modelo de gestão de carreiras. O referencial teórico concentrou-se na revisão conceitual sobre carreira e a sua gestão na era de inovação tecnológica. As entrevistas ocorrem com os gestores de nove empresas.

A análise evidencia que o fator determinante na gestão de carreira é o ambiente externo. Os funcionários exercem múltiplas atividades e nenhuma empresa possui modelo de carreira fundamentado teoricamente. Há planos de carreira estruturados pelo salário e especialização. A carreira é instituída e não construída. Sobressai-se a dimensão técnica na gestão de pessoas, o que implica na rotatividade. Os resultados evidenciam a necessidade de apreensão, por parte dos gestores das empresas, do que a teoria sugere sobre o modelo de carreira. Na proposição de modelos de carreiras para as empresas investigadas, identificou-se a ocorrência de múltiplos modelos, adaptados do tipo de estruturas paralelas em Y.

Palavras chaves: carreira, empresa de base tecnológica, ambientes inovativos.

ABSTRACT

SALA, Otávia Travençolo Muniz: The construction of career in innovative environments - a study in technology-based firms.

The problem definition begins with the following initial question: "The technological innovation companies develop a management career? This question resulted from a pilot study on the career anchor and theoretical interpretation about the career as a management tool. The object of study was technology-based company, which is in a context of high instability due to the project innovation on services, processes and products. There are two working hypotheses: the null hypothesis is that the TBCs do not have a management model which affects people's professional career development, and the alternative hypothesis is that the TBCs are structured by the external environment, not by the internal environment from the professional profile.

The objectives were to describe the Park of High Technology Foundation of São Carlos; to identify the profile of TBCs; to identify the political career; to investigate the career expectations and to discuss the development of a model of career management. The theoretical framework was on a conceptual review on career management in the era of technological innovation. The interviews took place with managers of nine companies. The analysis showed that the determining factor in career management is the external environment. The employees performed multiple activities and the companies have no theoretically based career model.

Career plans are structured by salary and technical specialization. The career is established, it is not built. The technical dimension is the focus on the people management, which implies the employee's rotation. The results highlight the need for apprehension, on the part of corporate managers, of what the theory suggests about the career model construction. In the proposition of career patterns for the companies investigated, it was identified the occurrence of multiple models, adapted from the type of parallel structures in Y.

Key words: career, technology-based firms, innovative environments.

| SUMÁRIO | Página |
|--|---------------|
| Lista de quadros..... | X |
| Lista de figuras..... | X |
| Lista de gráficos..... | X |
| Lista de tabelas..... | X |
| | |
| I. Introdução..... | 11 |
| 1. Definição do problema..... | 12 |
| 1.1 Hipóteses de trabalho..... | 13 |
| 2. Definição dos objetivos..... | 14 |
| | |
| II. Referencial Teórico..... | 15 |
| 1. Comportamento organizacional e a exigência de um novo perfil profissional..... | 15 |
| 1.1. Evolução no conceito de carreira..... | 17 |
| 1.2. Conceitos emergentes de carreira..... | 21 |
| 1.3. Relação sujeito e trabalho..... | 25 |
| 2. Administração de carreiras como indutor de competitividade na gestão de pessoas..... | 26 |
| 2.1 Estrutura de carreira: sistema de valorização e desenho de carreira..... | 28 |
| 2.2 Papel das organizações na construção da carreira profissional..... | 34 |
| 2.3 Papel das pessoas na elaboração da carreira..... | 35 |
| 3. Gestão da inovação..... | 36 |
| 3.1 Gestão de carreiras na era da inovação tecnológica..... | 38 |
| | |
| III. Procedimentos Metodológicos..... | 40 |
| 1. Definição da população das EBT´s e amostragem..... | 40 |
| 2. Instrumentos de coleta de dados primários..... | 42 |
| 3. Análise de conteúdo e coleta de dados secundários..... | 42 |
| 4. Técnicas de Análise..... | 42 |
| | |
| IV. Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos – ParqTec..... | 43 |
| 1. Caracterização das empresas de base tecnológica..... | 44 |

| | |
|--|-----------|
| V. As EBTs e a Gestão de Carreiras..... | 47 |
| 1. Caracterização das empresa..... | 48 |
| 2. Gestão de Carreiras nas Empresas..... | 60 |
| VI. Gestão de carreiras nas EBTS: elementos para a discussão..... | 74 |
| VII. Resultados e Conclusões..... | 79 |
| Referências Bibliográficas..... | 84 |
| Anexos..... | 88 |
| 1. Pré-teste..... | 88 |
| 2. Questionário..... | 94 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Descrição dos tipos de carreira..... | 19 |
| Quadro 2 – Descrição dos tipos de modelo..... | 20 |
| Quadro 3 – Modelos emergentes de carreira..... | 23 |
| Quadro 4 – Relação sujeito e trabalho | 26 |
| Quadro 5 – Análise de sistemas de diferenciação centrados no trabalho e na pessoa..... | 29 |
| Quadro 6 – Evolução das abordagens de gestão da inovação..... | 38 |
| Quadro 7 – Parques Tecnológicos e Incubadoras no Brasil..... | 44 |
| Quadro 8 – Fases para a concepção, a implementação e a revisão de sistemas de administração de carreiras..... | 75 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Estrutura em linha..... | 31 |
| Figura 2 – Estrutura em rede..... | 31 |
| Figura 3 – Carreira totalmente paralela..... | 32 |
| Figura 4 – Estrutura múltipla..... | 32 |
| Figura 5 – Estrutura em Y..... | 33 |

LISTA DE GRAFÍCOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 – Histograma – Faturamento mensal das empresas investigadas..... | 52 |
|--|----|

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Caracterização das empresas..... | 50 |
| Tabela 2 – Formação acadêmica dos funcionários por áreas de atividade das empresas..... | 54 |
| Tabela 3 – Níveis de formação acadêmica dos funcionários pelas áreas de atividades das empresas..... | 58 |
| Tabela 4 – Faturamento das empresas pelo modelo de carreira, sua necessidade e expectativa na empresa..... | 64 |
| Tabela 5 – Relações das empresas com os atores do ambiente externo, identificação dos responsáveis e das fontes de recursos..... | 67 |
| Tabela 6 – Desempenho das empresas conforme investimento..... | 73 |

I. INTRODUÇÃO

Estudos teóricos e empíricos têm demonstrado que o ambiente organizacional vem passando por mudanças que afetam os modelos de gestão de pessoas. Por conseguinte, as empresas, como também é constatado, têm que se adaptar às exigências de um ambiente mais competitivo, apresentando flexibilidade estrutural, descentralização do poder, agilidade de resposta, expectativa de crescimento e desenvolvimento.

Desse processo de mutações, um dos tópicos que se apresenta como emergente é o da administração de carreiras, com a pressuposição de que esse instrumento de gestão possui fundamentos teóricos que possam contribuir para a gestão do trabalho, visando conciliar a expectativa do profissional no desenvolvimento de sua trajetória e a necessidade do novo perfil profissional exigido pelas organizações, em busca de vantagem competitiva para se manter no mercado de trabalho (DUTRA, 2009).

É sob essa pressuposição que o presente trabalho possui o propósito de investigar a construção da carreira no cenário das mudanças tecnológicas que as empresas estão envolvidas e o impacto das inovações tecnológicas no desenvolvimento dessas empresas e no direcionamento de carreiras profissionais.

Para tanto, o segundo capítulo iniciará com o referencial teórico, apresentando no primeiro item a evolução no comportamento organizacional e a exigência de um novo perfil profissional; a partir da transição do conceito de carreira, que passa de uma abordagem tradicional, caracterizada pela centralização do poder e pela verticalização da estrutura; para uma abordagem moderna, com o conceito de carreira proteana, carreira sem fronteiras (CHANLAT, 1995), onde o poder se encontra mais disseminado, permitindo que os profissionais determinem suas carreiras em função das suas expectativas.

Em seguida, será abordado o conceito de administração de carreiras como um instrumento de gestão capaz de conciliar a necessidade da empresa e a expectativa do profissional, analisando qual o papel da empresa e do indivíduo no desenvolvimento e no planejamento da carreira profissional. E, no último tópico, será relatada a gestão da inovação e como a gestão de carreiras é realizada em empresas de base de inovação tecnológica.

O terceiro capítulo irá abordar os procedimentos metodológicos da pesquisa. Para tanto, há a definição da população das EBTs e a amostragem correspondente, além da definição dos instrumentos de coleta de dados primários e dados secundários, com as respectivas técnicas de análise, ressaltando a análise de conteúdo sobre os documentos.

O quarto capítulo irá descrever o Parque de Alta Tecnologia de São Carlos – ParqTec e as características das EBTs. No quinto capítulo será relatado os resultados da pesquisa e a análise dos dados. Deve-se explicitar que o título e os elementos que irão compor esse capítulo serão inferidos dos objetivos da pesquisa. Não obstante, com o resultado das análises, as inferências prováveis sobre a gestão de carreiras em ambientes inovativos serão apresentadas no sexto capítulo, as quais serão fundamentadas nos estudos teóricos apresentados no referencial inicial. Por último, no sétimo capítulo, serão apresentadas as conclusões e, possivelmente, sugestões sobre novos estudos envolvendo carreira e a sua manifestação em empresas de base tecnológica, seguidas da referência bibliográfica e dos anexos. Não obstante a apresentação da estrutura lógica dos capítulos a serem trabalhados, essa introdução continua pela apresentação do problema a ser investigado, bem como a apresentação das hipóteses de trabalho associada a ele e a delimitação dos objetivos gerais e específicos que se espera alcançar com o problema em questão.

1. Definição do problema

A definição do problema se inicia com a seguinte pergunta de partida: “As empresas de inovação tecnológica desenvolvem um modelo de gestão de carreiras?”. Aparentemente abstrata, essa pergunta começa a ser delimitada pelo foco. Isto é, se o foco é a inovação tecnológica, esse foco direciona a investigação dessa pesquisa para as empresas envolvidas com os processos inovativos, de transformação do conhecimento técnico e científico em serviços e produtos para a sociedade. Essas empresas são as empresas de base tecnológica (EBTs).

O interesse sobre as EBTs surgiu da aplicação de um pré-teste¹, conforme apresentado no ANEXO 1, nas empresas de base tecnológica do município de São Carlos-SP, a partir do questionário de âncoras de carreira, proposto por Schein (1996), para identificar o perfil do profissional dessas empresas. Ao constatar que não houve a predominância de uma identidade profissional² entre as EBTs investigadas, contrário à proposição que induziu à aplicação do pré-teste, optou-se por intensificar os estudos sobre essas EBTs sob o pressuposto de apresentar explicações alternativas à não predominância do perfil profissional. Uma delas está em admitir, inicialmente como hipótese plausível, que essas empresas se estruturam pelo ambiente externo, especialmente devido a expectativa de demanda das EBTs sobre a viabilidade dos projetos e das características inovadoras em produtos e serviços associados a eles. Essa alternativa explicativa é fundamentada na proposição de Zouain (2003). Segundo esse autor, a complexidade das atividades e as incertezas em relação aos resultados dos projetos, colocam as empresas em um ambiente carente de abordagens que permitam definir, com precisão, as reais demandas dessas empresas em relação aos ambientes de inovação. Esse ambiente impõe que se as empresas não acompanharem o avanço tecnológico, elas estão fadadas ao insucesso, e conseqüentemente, a carreira do profissional comprometida pelo sucesso da inovação. Este cenário de alta instabilidade, envolvendo o projeto e a inovatividade constante do ambiente externo sobre serviços e produtos, sugere uma incerteza no desenvolvimento e direcionamento da carreira profissional. Sendo assim, duas hipóteses de trabalho podem ser elaboradas:

1.1 Hipóteses de trabalho

H₀: As EBTs não possuem um modelo de gestão de pessoas que vise o desenvolvimento da carreira do profissional.

¹ O pré-teste teve como objetivo identificar a âncora de carreira nas três categorias de empresas de base tecnológica do município de São Carlos-SP: pré-incubada (empresas na fase de amadurecimento, localizadas no ParqTec), incubada (empresas na fase de desenvolvimento, localizadas no ParqTec) e graduada (empresas localizadas fora das instalações do ParqTec). Assumindo que cada categoria apresenta características distintas, esperava-se que houvesse a predominância de uma determinada âncora em cada uma delas.

² A constatação da não predominância de uma identidade entre os profissionais das EBTs deve-se ao fato que não houve uma determinada âncora de carreira como sendo característica da categoria, nas categorias pré-incubada e graduada se quer houve repetição de uma mesma âncora na classificação de maior pontuação.

H₁: As EBTs se estruturam pelo ambiente externo, a partir da expectativa de demanda e não pelo ambiente interno, a partir do perfil do profissional.

O propósito ao desenvolver essas hipóteses se fundamenta no pressuposto de que a administração de carreira passe a se constituir em uma ferramenta capaz de estimular as pessoas a se desenvolverem profissionalmente e pessoalmente, levando-as a repensarem suas carreiras em função das mudanças que estão ocorrendo nos ambientes, interno e externo, das empresas e não somente o interno.

A gestão de pessoas, que era apreendida como uma ferramenta de controle dos recursos humanos passa, conforme se propõe pelo desenvolvimento das hipóteses, a ser vista como indutora de desenvolvimento dos recursos humanos, ênfase essa decorrente dos novos sistemas de valorização adotados pelas empresas inovadoras, com desenhos alternativos de carreira, onde as perspectivas dos profissionais e as das empresas passam a ser interpretadas como convergentes. Para tanto, ressaltam-se os propósitos das organizações em agregarem as vantagens competitivas pelo envolvimento maior das pessoas nessa trajetória. Não obstante, as EBTs necessitam de um modelo de gestão estruturado, capaz de conciliar os interesses entre a empresa e o indivíduo. Dessa forma, a presente pesquisa tem como intuito sugerir a administração de carreiras como instrumento de gestão capaz de conciliar a necessidade da empresa, em busca de vantagem competitiva, e a expectativa do indivíduo, no desenvolvimento da sua trajetória profissional.

2. Definição dos objetivos

O objetivo principal dessa pesquisa é investigar como as EBTs se envolvem com a administração de carreiras, delineando ou não um modelo de gestão de pessoas. Em ambas as situações será possível identificar como a empresa é capaz de conciliar as suas necessidades com as expectativas dos profissionais.

Os objetivos intermediários (VERGARA, 2005), que serão necessários para atender ao objetivo principal, são:

- Delinear o ambiente do Parqtec.
- Identificar o perfil das EBTs.
- Identificar as características de políticas de carreira.

- Identificar se há expectativas de carreira nas empresas de inovação tecnológica, tanto por parte da empresa quanto por parte dos funcionários.
- Propor uma discussão sobre o desenvolvimento de um modelo de gestão de carreiras em empresas de inovação tecnológica.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

1. Comportamento organizacional e a exigência de um novo perfil profissional

O comportamento organizacional, como descreve Robbins (2002) é um campo de estudo que, a partir da contribuição de disciplinas comportamentais, como a psicologia, sociologia, antropologia e as ciências política, investigam os determinantes do indivíduo, do grupo e sua estrutura, do comportamento da organização, e como eles podem afetar o desempenho organizacional.

Enquanto, as práticas do comportamento organizacional estão presentes no contexto histórico há mais de 200 anos, é a partir de estudos realizados no século XX que surgiram as teorias atuais (ROBBINS, 2002). Mais especificamente, esses estudos tiveram início na década de 30, identificando uma nova concepção do papel do indivíduo nas organizações. Em meados da década de 40, a maioria das atividades nas fábricas era realizada a partir da divisão do trabalho, onde cada trabalhador realizava uma atividade específica. Assumia-se, como consequência dessa evidência empírica, que essa seria a organização mais eficaz de fazer uso das habilidades dos trabalhadores. Mas no final dos anos 50, tendo a divisão do trabalho como característica das atividades nas fábricas, Robbins (2002, p. 591) descreve que:

(...) as atenções se voltaram para as idéias de pessoas como Abraham Maslow e Douglas McClelland, que propunham: tanto as estruturas organizacionais quanto as práticas da administração tinham que ser modificadas para proporcionar a completa realização do potencial produtivo dos trabalhadores.

Constatou-se que a satisfação do trabalhador estava relacionada à sua produtividade. Não obstante, a divisão do trabalho já não se associava à produtividade humana, observa-se a ocorrência do tédio, da fadiga e da perda de qualidade; a tese das vantagens econômicas não se sustenta mais. Por

consequente, a composição do pessoal nas organizações passou a ser cada vez mais heterogênea, os grupos considerados antes como minorias estavam se tornando realidade no contexto organizacional e ocupando cargos de maiores responsabilidades.

A compreensão do comportamento organizacional nunca foi tão importante, um rápido exame das enormes mudanças que estão ocorrendo nas organizações confirma essa idéia. O funcionário tradicional está envelhecendo; cada vez mais mulheres e membros de minorias estão entrando para o mercado de trabalho; o amplo uso de trabalhadores temporários está minando os laços de lealdade que historicamente pretendiam os funcionários e seus empregadores (ROBBINS, 2002, p. 12-13).

Durante a década de 60, passa-se então a assumir, segundo Robbins (2002, p. 13) que “um dos desafios mais importantes e abrangentes enfrentados pelas organizações é a adaptação às diferenças entre as pessoas”. O desafio para as organizações é estimular esses profissionais, em seus diferentes estilos de vida e necessidades pessoais, uma vez que estes não estão dispostos a abrir mão de seus valores culturais e preferências de condutas quando chegam às organizações. “A diversidade, quando bem administrada, pode aumentar a criatividade e a inovação dentro das organizações, bem como melhorar as decisões tomadas, por trazer novas perspectivas em relação aos problemas” (ROBBINS, 2002, p. 14).

Com a evolução do comportamento organizacional tendo que se adequar a novas demandas e necessidades de seus funcionários, começou a surgir instrumentos de gestão capazes de conciliar as expectativas entre as organizações e seus trabalhadores. O ambiente organizacional vem passando por diversas mudanças que afetam os modelos de gestão, como a globalização, a inovação tecnológica e a crescente competitividade, que exigiram novas habilidades para que tanto as organizações quanto os profissionais permaneçam no mercado. Assim, propõe-se que as organizações se adaptam às exigências de um ambiente mais competitivo, apresentando flexibilidade estrutural, descentralização do poder, agilidade de resposta, expectativa de crescimento e desenvolvimento. Por sua vez, os profissionais têm que apresentar um conjunto de competências que agregue valor para organização.

Essas mudanças trouxeram uma enorme necessidade de ações, a maior delas decorre da mudança do perfil exigido dos profissionais, evidenciando que as empresas estão mais exigentes quanto ao perfil requerido do funcionário. No

entanto, a mesma tem que estar preparada para receber esse profissional. Exigem-se cada vez mais profissionais com competências essenciais, que agreguem valor para a empresa, proporcionando vantagem competitiva no mercado, e, em contra partida, os profissionais estão em busca de empresas que proporcionam o desenvolvimento de suas carreiras.

Segundo Dutra (2004), o comprometimento das pessoas com os objetivos e as estratégias organizacionais é fundamental para haver a conciliação entre os interesses das pessoas e da organização, permitindo a estabilidade da empresa no mercado. No entanto, esse comprometimento só é possível se as pessoas perceberem que sua relação com as organizações lhes agrega valor.

Existe uma crescente evidência de que as organizações bem-sucedidas colocam as pessoas em primeiro lugar. Por quê? Os executivos astutos perceberam que seus funcionários representam sua única verdadeira vantagem competitiva. Os concorrentes podem igualar a maioria de seus produtos, processos, locações, canais de distribuição e outros aspectos. O que é muito mais difícil de ser emulado é uma força de trabalho formada por gente altamente capacitada e motivada. A característica que diferencia as empresas bem-sucedidas na quase totalidade dos setores da economia é a qualidade das pessoas que elas são capazes de conseguir e manter (ROBBINS, 2002, p. 25).

Essas mudanças no ambiente organizacional fizeram com que o trabalho deixasse de ser apreendido como um dever e passou a ser considerado como um prazer, pois os profissionais estão em busca de auto-realização, visando o controle de suas próprias vidas. Para Evans (1996, v. 36, p. 16) “as organizações devem buscar não apenas profissionais engajados, mas também fornecer um ambiente de trabalho baseado nos valores básicos e simples da vida como a autonomia, a confiança e a clareza de objetivos”.

1.1 Evolução no conceito de carreira

O conceito de carreira abrange vários significados. Para Martins (2001) a carreira pode ser descrita de três formas: a) como noção de avanço, com expectativa de progressão vertical, acompanhada de status e ganhos financeiros, b) como associação da carreira à profissão, por exemplo, carreira de um médico ou advogado e c) a pressuposição de uma estabilidade ocupacional, onde o indivíduo

exerceria atividades relacionadas à sua profissão até a aposentadoria. Para Bridges *apud* Costatavares (2006, p. 20), o termo carreira vem da palavra latina *estrada* que significa “o curso sobre o qual qualquer pessoa ou coisa passa”. Segundo Hall, *apud* Dutra (2009, p. 17), “carreira é a seqüência individualmente percebida de atitudes e comportamentos associados a experiências e atividades profissionais ao longo da vida da pessoa”. Para esses autores a carreira é construída pelo indivíduo, como sendo uma seqüência linear de experiências.

Já para London e Stumph (1982), a carreira é construída a partir da relação entre as pessoas, a sociedade e as organizações, variando em função dos interesses das mesmas. Desta forma, não se pode assumir que ela seja uma seqüência linear. Segundo esses autores, “a carreira envolve uma série de estágios e a ocorrência de transições que refletem necessidades, motivos e aspirações individuais e expectativas e imposições da organização e da sociedade” *apud* Dutra (2009, p. 17). Não obstante, não tem como falar sobre carreira sem mencionar o contexto histórico, dentro do qual o termo vem sofrendo alterações.

A noção de carreira surgiu na sociedade industrial capitalista liberal, que foi marcada pela idéia de igualdade, liberdade de êxito individual e progresso econômico social; onde o jogo econômico era regido pela lei da oferta e da demanda, evidenciando que fazer carreira era possível para qualquer pessoa. Essa proposição era contrária à da sociedade feudal, marcada por uma divisão social onde cada pessoa se dedicava ao exercício de funções que sua origem social e tradição lhes tinham destinados.

Os tipos de carreira (que remetem ao aspecto profissional da carreira) e os modelos (que englobam as características de carreira) sofrem influências tanto da estrutura social, política e econômica, quanto da cultura de cada sociedade (CHANLAT, 1995). Sendo assim, as configurações das carreiras acabam sendo moldadas a partir do contexto em que estão inseridas.

Os tipos de carreira podem ser descritos como burocrático, profissional, empreendedor e sociopolítico, como sugere Chanlat (1995). A carreira de tipo burocrático remete às estruturas burocráticas e na centralização do poder. A carreira de tipo profissional se baseia no saber; seu avanço se dá à medida que o conhecimento e a experiência se acumulam. A carreira de tipo empreendedor se baseia na atividade de empreender; e a carreira de tipo sociopolítico se baseia nas

habilidades sociais, como as carreiras familiares. Para melhor compreensão desses tipos, as suas características são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos tipos de carreira

| Tipos de carreira | Recursos principais | Elemento central de ascensão | Tipos de organização | Limites | Tipos de sociedade |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| Burocrática | Posição hierárquica | Avanço de uma posição hierárquica à outra | Organizações de grande porte | O número de escalões existentes | Sociedade de empregados |
| Profissional | Saber e reputação | Profissão, habilidades profissionais | Organização de peritos, burocracia profissional | O nível de perícia e de reparação | Sociedade de peritos |
| Empreendedora | Capacidade de criação, inovação | Criação de novos valores, de novos produtos e serviços | Pequenas e médias empresas, empresas artesanais, culturais, comunitárias e de caridade | A capacidade pessoal, as exigências externas | Sociedade que valoriza a iniciativa individual |
| Sociopolítica | Habilidades sociais, capital de relações | Conhecimento, relações, parentesco (rede social) | Familiar, comunitária, de clãs | O número de relações conhecidas e ativas | Sociedade de clãs |

Fonte: Chanlat (1995)

Já os modelos de carreira podem se dividir em tradicional e moderno, conforme pode ser observado no Quadro 2. Os anos 70 foram marcados por reagrupar as carreiras nesses dois modelos. De acordo com Chanlat (1995), no modelo tradicional, evidente até meados dos anos 70, a carreira é feita por um homem, vista como uma escada, onde a ascensão profissional está em subir degrau por degrau, as pessoas não são estimuladas para desenvolver a sua capacitação e potencial dentro da organização. A trajetória profissional é determinada pela empresa, sendo esta que permite o acesso e gerencia o desenvolvimento da pessoa, atendendo somente às necessidades da empresa, visando o resultado, e não às expectativas do profissional.

A empresa possui uma estrutura caracterizada como progressão linear vertical, onde o poder é centralizado, concentrado nas mãos daqueles que ocupam cargos com maiores níveis hierárquicos, apresentando características burocráticas com alto nível de formalização, evidenciando a dificuldade de comunicação, o desenvolvimento de uma carreira e a ascensão profissional.

Ainda no modelo tradicional, a carreira é marcada por certa estabilidade, as pessoas permanecem na empresa até se aposentarem, onde a trajetória profissional é marcada por garantias de benefícios e segurança, o sucesso profissional é medido

pelo quão alto chegou à hierarquia da organização (DUTRA, 2009). Usualmente, os profissionais permanecem no mesmo cargo, não havendo grande incidência de mudanças ao longo da trajetória profissional dentro da organização, pois estes possuem a carreira profissional em poder da empresa. Após uma época marcada pelo controle da organização sobre a carreira de seus profissionais, estes não estão mais dispostos a sacrificar suas vidas pessoais em prol da organização.

No modelo moderno, firmado a partir dos anos 70, a carreira pode ser feita por um homem ou por uma mulher; ela pertence a grupos sociais variados e apresenta certo grau de instabilidade. A carreira é determinada pela pessoa onde há a busca da realização de seus interesses pessoais durante a trajetória profissional.

A partir dos anos 80 surge a idéia de que as empresas deveriam se preocupar com a construção e o desenvolvimento das carreiras de seus funcionários. Nesse cenário, o profissional opta em trabalhar nas empresas que satisfaçam suas expectativas, uma vez que estas não sejam atendidas ele vai à procura de uma nova empresa. Não há mais o contrato de fidelidade, o poder de determinar a trajetória profissional se encontra nas mãos dos profissionais, que irão reger suas trajetórias conforme a realização de suas expectativas (DUTRA, 2009). A permanência da pessoa em uma mesma função e em uma mesma empresa até a aposentadoria é praticamente nula. Há um equilíbrio na relação entre as necessidades da empresa e a expectativa dos profissionais. Não obstante, a empresa apresenta uma estrutura horizontal, com menos níveis hierárquicos, menor burocratização e maior facilidade de comunicação entre os pares.

Quadro 2 – Descrição dos tipos de modelo

| Modelo Tradicional | Modelo Moderno |
|---|--|
| Um homem: | Um homem e/ou uma mulher: |
| • pertencente aos grupos socialmente dominantes | • pertencentes a grupos sociais variados |
| • progressão linear vertical | • progressão descontínua |
| • estabilidade | horizontal e vertical |
| | • instabilidade |

Fonte: Chanlat (1995)

Os profissionais estão em busca de maior autonomia, maior participação e maior liberdade de escolha, levando a uma mudança na relação entre o profissional e o direcionamento e desenvolvimento de sua trajetória. Esses estão em busca de

um contínuo aperfeiçoamento e desenvolvimento que permitem ter mais controle no direcionamento de sua trajetória profissional, por conseqüência é dada uma maior importância a uma dimensão pessoal, familiar, onde o sucesso profissional não está mais atrelado em alcançar altos níveis hierárquicos em uma organização, mas sim, na realização pessoal. Como descreve Evans (1996), os profissionais buscam alcançar objetivos de vida, a felicidade familiar, evidenciando a necessidade de controle da própria vida.

1.2 Conceitos emergentes de carreira

Os profissionais que antes viam sua trajetória profissional vinculada a uma única carreira passam a seguir múltiplas carreiras na construção de suas trajetórias. Essa alternativa leva à identificação das carreiras com sendo de natureza espiral, em ziguezague (EVANS, 1996). Desta forma, surgem alguns conceitos emergentes de carreira que serão abordados a seguir e que estão sintetizados no Quadro 3.

Bendassolli (2009) sugere oito tipos de modelos emergentes de carreira. O primeiro é o conceito de carreira sem fronteiras, proposto por Arthur e Rousseau (1996 *apud* BENDASSOLI, 2009). Nesse conceito, a carreira não está confinada às fronteiras de uma única organização, uma vez que o profissional possui mais de uma carreira. Há um tipo de contrato psicológico que é baseado na relação instável entre o indivíduo e a organização. Segundo Bendassolli (2009), para o indivíduo manter uma carreira sem fronteiras ele deve cultivar três competências: o know-why (saber por que), o know-how (saber fazer) e o know-whom (saber com quem).

O segundo modelo apresentado é o de carreira proteana, desenvolvido por Hall (1996 *apud* BENDASSOLI, 2009). A denominação proteana deriva do deus grego Proteus que segundo a mitologia grega tinha a habilidade de mudar de forma conforme sua vontade para se proteger dos perigos. Nesse contexto, o profissional tem a habilidade de mudar de emprego conforme suas vontades, sendo o responsável por gerenciar sua carreira. A carreira proteana é entendida como uma série de experiências e aprendizados pessoais relacionados ao longo da vida. A carreira profissional é dirigida pela pessoa, sendo ela responsável por assumir os riscos de garantia de benefícios e segurança. Para Hall (1996 *apud* BENDASSOLI, 2009), o principal objetivo de uma carreira é o sucesso psicológico do indivíduo, um sentimento de orgulho e realização pessoal por alcançar seus objetivos de vida.

Outro conceito emergente é o da *craft career*, onde o indivíduo irá construir a carreira à sua maneira. Essa carreira se associa, historicamente, a carreira do artesão; na autonomia do artesão em conceber sua obra e organizar suas atividades, o uso intenso da criatividade e a ausência de mediação entre o sujeito que trabalha e o resultado produzido (BENDASSOLLI, 2009).

O quarto modelo apresentado é o da carreira portfólio. Bendassolli (2009) descreve que essa carreira tem como característica a diversificação das atividades profissionais que o indivíduo é capaz de realizar. Segundo o autor, essa carreira demanda uma identidade profissional flexível, pois, exigirá que o indivíduo distribua seu tempo em diversas atividades, sendo algumas não relacionadas ao trabalho.

A carreira multidirecional, o quinto modelo emergente, foi proposta por Baruch (2004 *apud* BENDASSOLLI, 2009). Esse modelo possui algumas características como: ser flexível, dinâmica, distinta; no qual o indivíduo vai revendo seus objetivos e alterando seu foco. O sucesso não é definido pela seqüência hierárquica linear, mas sim, podendo ser alcançado através de movimentos laterais, recuos e trocas do trajeto a percorrer.

O sexto modelo emergente de carreira foi proposto por Duberley, Mallon e Cohen (2005 *apud* BENDASSOLLI, 2009), que é a carreira transicional, remetendo a idéia de transição profissional. O modelo sugere uma compreensão da carreira como sendo um processo de transição entre a atividade tradicional de trabalho para a diversificação das atividades, tendo o indivíduo que reinventar seu modo de ação contribuindo para a construção de novos roteiros em sua trajetória profissional.

Segundo Bendassolli (2009), o sétimo modelo é o da carreira narrativa. Para o autor, nesse modelo “a carreira refere-se a uma organização dos eventos de trabalho de uma pessoa em uma história significativa para ela” (BENDASSOLLI, v. 49, p. 393). Assim, o indivíduo constrói uma narrativa sob sua vida profissional a partir da interpretação de eventos da realidade e do *self*.

Por último, é abordado o conceito de carreira construcionista, onde a carreira é entendida como um processo constante de construção, onde o indivíduo irá moldá-la a partir da sua relação com os discursos sociais e o contexto econômico (BENDASSOLLI, 2009).

Quadro 3 – Modelos emergentes de carreira

| Modelo | Proposições |
|--------------------------|--|
| Carreira sem fronteiras | pluralidade de contextos de trabalho transversalidade dos vínculos com as organizações competências (know-why, know-how e know-whom) |
| Carreira Proteana | mudança como um dado de realidades variedade de experiências adaptabilidade e resiliência identidade como âncora |
| Craft Career | autonomia, criatividade, invenção e reinvenção do próprio trabalho sujeito e atividade como um único conjunto trabalho e sensemaking |
| Carreira Portfólio | diversificação das atividades profissionais flexibilização das identidades pessoais múltiplas zonas de expertise individual |
| Carreira Multidirecional | não linearidade das experiências de trabalho contrato psicológico transacional comprometimentos múltiplos |
| Carreira Transicional | interdependência entre agência individual e estrutura social carreira como mediação entre instituições e processos de interação processo de contínua construção e reinterpretação de scripts |
| Carreira Narrativa | temporalidade e ação como processos narrativos interpretação de eventos da realidade e do self narrativa e projeto carreira entre história coletiva e história singular |
| Carreira Construcionista | carreira como um processo de construção social e de interação identidade como metamorfose processos de negociação de significados no contexto de estruturas sociais |

Fonte: Bendassolli (2009)

Outro conceito que aparece nesse novo contexto de carreira emergente é o de âncoras de carreira. O conceito de âncoras de carreira se baseia na idéia de escolha, onde as pessoas optam por determinada situação mesmo em momentos de escolhas difíceis. A âncora só é percebida quando o indivíduo adquire experiências profissionais suficientes capazes de obter um auto-conceito, quando o indivíduo passa a identificar seus talentos, seus valores, suas metas, o que querem para si.

Esse conceito surgiu de um estudo, realizado por Schein em 1961, e se constitui em uma alternativa teórica para compreender melhor a evolução das carreiras gerenciais e como as pessoas aprendiam os valores e procedimentos de suas organizações empregadoras. Esse estudo foi realizado com ex-alunos do programa de mestrado em Administração, onde foram realizadas entrevistas e pesquisas sobre valores e atitudes nos anos de 1961, 1962 e 1963.

Os alunos foram entrevistados em seus locais de trabalho seis meses e cinco anos após a conclusão do curso, e foram realizadas entrevistas de acompanhamento em 1973, quando tinham de 10 a 12 anos de carreira. Após a

realização da pesquisa, foram identificados vários acontecimentos ao longo da carreira e quando essas pessoas tentaram trabalhos que não lhes pareciam adequados, eram atraídas sempre para alguma atividade melhor, considerada mais adequada a elas. Por isso a metáfora de uma âncora.

Após o estudo, Schein (1996) identificou oito categorias de âncoras de carreira, que através da aplicação do questionário proposto pelo mesmo, pode-se identificar a âncora de cada pessoa. A seguir serão descritas, resumidamente, cada âncora.

- Competência Técnica ou Funcional

As pessoas técnica e funcionalmente ancoradas comprometem-se com uma vida de especialização. Desenvolvem senso de identidade em torno do conteúdo de seu trabalho nas áreas técnicas e funcionais e desenvolvem habilidades crescentes nessas áreas.

- Competência para Gerência Geral

As pessoas dessa âncora querem ter total responsabilidade pelos resultados da empresa e identificam seu próprio trabalho com o sucesso da organização para qual trabalham.

- Autonomia/Independência

Essa âncora tem como característica não tolerar regras e restrições organizacionais de qualquer espécie. Sendo assim, as pessoas ancoradas nelas buscam ocupações nas quais tenham liberdade.

- Segurança/Estabilidade

Sua principal preocupação é alcançar a sensação de ser bem sucedido. A pessoa dessa âncora não abre mão da sua segurança ou estabilidade na organização.

- Criatividade Empreendedora

A pessoa dessa âncora tem o desejo de provar ao mundo que pode criar um empreendimento, onde este é o resultado do seu próprio esforço.

- Serviço/Dedicação a uma Causa

Essa âncora tem como característica não renunciar à oportunidade de procurar um trabalho onde o indivíduo pudesse realizar alguma coisa útil, como por exemplo, tornar o mundo um lugar melhor para se viver, solucionar problemas ambientais.

- **Desafio Puro**

Pessoas dessa âncora não abririam mão da oportunidade de trabalhar na solução de problemas aparentemente insolúveis, vencendo oponentes duros e superando obstáculos difíceis.

- **Estilo de Vida**

Pessoas dessa âncora se realizam através do equilíbrio e integração de suas necessidades pessoais, familiares e de suas carreiras.

1.3 Relação sujeito e trabalho

Com o surgimento de modelos emergentes de carreira também surgem novos conceitos de sujeitos e os respectivos trabalhos que eles estão vinculados. Em relação ao sujeito, os conceitos têm em comum a ênfase na autonomia, no despreendimento das tradições, na individualização e em um posicionamento mais ativo. Em relação ao trabalho, os conceitos têm em comum a constatação da desinstitucionalização tradicional do trabalho, materializada pela crise do emprego, pela transformação dos vínculos indivíduo-organização e pela não linearidade das carreiras profissionais. (BENDASSOLLI, 2009).

Assim, segundo Bendassolli (2009), os sujeitos foram divididos em quatro grupos: agente, pós-moderno, reflexivo e interacional, e para cada grupo existe um vínculo específico com o trabalho, conforme é sintetizado no Quadro 4. O sujeito agente enfatiza a autoeficácia, a autogestão e o autodesenho da própria carreira. Capaz de decidir seu próprio caminho, não dependendo da organização para direcionar sua carreira. O sujeito agente é um empreendedor de si mesmo, segundo Ehrenberg *apud* Bendassolli (2009). O trabalho é associado a um campo de experiências onde o indivíduo é o responsável pelo seu destino profissional.

O sujeito pós-moderno apresenta identidades múltiplas, não possui um determinado objetivo a alcançar ou uma determinada trajetória a seguir, desta forma, não se prende a uma única atividade, organização ou ocupação. Nesse grupo o trabalho transforma-se em um suporte para a satisfação do projeto pessoal, podendo vincular e desvincular da organização a qualquer momento.

O terceiro grupo, o sujeito reflexivo tem como característica receber as informações que vem do ambiente, da sociedade e confrontá-las com sua autoconsciência, a partir dos seus valores. Conforme Martuccelli *apud* Bendassolli

(2009, v. 49, p. 395), nesse grupo “o trabalho é reelaborado como terreno de provas e desafios individuais”.

O sujeito interacional se baseia na construção do caráter a partir da realidade, do *self*. Das interações surgem discursos e significados podendo o sujeito se posicionar passiva ou ativamente. A carreira se constrói baseada nos significados, onde o trabalho é reconhecido como uma narrativa pessoal e social.

Quadro 4 – Relação sujeito e trabalho

| Sujeito | Trabalho | Modelo |
|--------------|--|--------------------------|
| Agente | campo privilegiado da ação individual arranjo instável de trocas mútuas entre indivíduo e organização | Carreira sem fronteiras |
| | meio de externalização da identidade pessoal sequência de experiências pessoais | Carreira Proteana |
| | trabalho como "fluxo" modelo de organização artesanal de trabalho | Craft Career |
| Pós-moderno | trabalho como um elemento dentre outros do espaço de vida pessoal trabalho fragmentado, em tempo parcial | Carreira Portfólio |
| | trabalho como um suporte para a construção da identidade pessoal flexibilidade do trabalho | Carreira Multidirecional |
| Reflexivo | trabalho - portfólio desregulamentação institucional do trabalho | Carreira Transicional |
| Interacional | trabalho como narrativa social e pessoal trabalho como fato "objetivo" apresentado à interpretação (e reinterpretção) | Carreira Narrativa |
| | trabalho como um processo discursivo compartilhamento de valores e objetivos comuns | Carreira Construcionista |

Fonte: Bendassolli (2009)

Conforme Bendassolli (2009, v. 49, p. 395) “(...) a elaboração de respostas práticas para se gerar coerência entre, de um lado, o desarranjo dos vínculos empregatícios e contratos psicológicos e, de outro, as novas representações do sujeito”. Não obstante, o surgimento de novos modelos de carreira e a exigência de novos perfis profissionais implicaram em mudanças na forma de conceber e administrar as organizações, exigindo dos modelos de gestão maior competência para conciliar os interesses entre a organização e o indivíduo.

2. Administração de carreira como indutor de competitividade na gestão de pessoas

Segundo Dutra (2002), o modelo de gestão de pessoas é a maneira pela qual a empresa se organiza para gerenciar e orientar o comportamento humano no trabalho. Não obstante, o modelo de gestão de pessoas precisa acompanhar as

mudanças que ocorrem tanto em relação às expectativas dos profissionais como em relação às necessidades das empresas. Algumas mudanças, como o avanço tecnológico, a globalização e o aumento da concorrência, têm gerado um ambiente volátil e incerto para as organizações, que conseqüentemente, afetam os profissionais.

A partir da década de 90, conforme Dutra (2010), as pessoas passaram a se preocupar com sua autonomia, liberdade, o seu desenvolvimento profissional e se dispuseram a investir em suas carreiras mesmo sem a ajuda da organização. Todavia, as organizações se sentiram pressionadas a serem mais participativas na relação com as pessoas. Para Pfeffer e Sutton (2006), há grandes vantagens na aproximação entre esses dois mundos, pessoas e organização, desta forma, as organizações deveriam incorporar uma parcela maior da personalidade dos funcionários e levar as necessidades do ser humano em consideração ao projetar o trabalho e a empresa. Não obstante, Dutra (2010, p. 42) descreve:

As organizações mais abertas e participativas têm melhores condições de criar nas pessoas uma relação de compromisso com os valores e objetivos da organização; em contrapartida, as organizações mais controladoras e autoritárias têm grande dificuldade de construir esse comprometimento.

Dessa forma, um novo contrato psicológico surge entre as pessoas e as organizações. Diferente do que se via nas organizações, onde o universo do trabalho era visto como algo separado dos outros aspectos da vida, valiam regras distintas, restritas e opressivas sobre o que os indivíduos tinham de fazer e como deveriam agir (PFEFFER; SUTTON, 2006).

Esse novo contrato psicológico surge do desenvolvimento mútuo, alterando o papel das pessoas e da organização. A organização em busca de um processo contínuo de desenvolvimento, uma vez que esse desenvolvimento está relacionado à capacidade de contribuição das pessoas que nela trabalham, e as pessoas na expectativa de desenvolvimento em relação à organização. “As pessoas passam a demandar das organizações a criação de condições objetivas e concretas para seu desenvolvimento e mudam valores na relação com as organizações” (DUTRA, 2010, p. 41).

Segundo Dychtwald, Erickson e Morison (2006), o novo acordo de emprego é composto por três componentes: acordos de trabalho flexível, personalizando os

horários e formatos de trabalho para alcançar tanto produtividade como lealdade; aprendizado flexível, a fim de satisfazer as necessidades de diferentes grupos, aproveitando o potencial de cada um; e remuneração e benefícios flexíveis, trata-se de facilitar aos funcionários maior equilíbrio entre seu trabalho e sua vida pessoal, ao converter o sistema de compensação em temas claros, acessíveis e valiosos. Para Evans (1996, p. 22), “as organizações podem ajudar desenvolvendo políticas de recursos humanos adequadas e voltadas para os valores básicos da vida, resgatando novamente o prazer de aprender e produzir”.

Desse processo de mudança no novo contrato psicológico, um dos tópicos que se apresenta como emergente é o da administração de carreira, com a pressuposição de que essa administração possui fundamentos teóricos que possam contribuir para a gestão do trabalho, visando conciliar as expectativas do profissional durante sua trajetória e as necessidades do novo perfil profissional exigido pelas organizações.

Administração de Carreira é atualmente a resposta mais completa para as necessidades da empresa moderna na gestão de seus recursos humanos. De um lado, estimula e instrumentaliza as pessoas para pensar suas carreiras e seu desenvolvimento profissional e pessoal. Do outro, oferece à empresa os conceitos e o ferramental necessário para pensar a gestão de Recursos Humanos de forma estratégica e para integrar o conjunto das políticas e práticas de administração de pessoas (DUTRA, 2009, p. 7).

Para Gutteridge *apud* Dutra (2009) a administração de carreiras é composta por um conjunto de instrumentos e técnicas que visam conciliar as expectativas das pessoas e da empresa. London e Stumpf (1982) adotam a mesma linha, enfatizando a importância do planejamento e acompanhamento das necessidades da empresa.

2.1 Estrutura de carreira: sistema de valorização e desenho de carreira

A administração de carreira é composta por uma estrutura de carreira que apresenta as seguintes funções (DUTRA, 2009):

- Estabelecer e organizar o conjunto de expectativas que a empresa tem em relação às pessoas que trabalham nela;
- Definir os níveis de valorização que existem entre os trabalhos de diferente natureza ou níveis de capacitação;

- Estabelecer e fixar critérios de mobilidade de uma pessoa dentro da organização em diferentes ocupações.

Para desenvolver essas funções, a estrutura de carreira deve apresentar duas características: sistema de valorização ou diferenciação e desenho de carreira. Segundo Lawler (1990 *apud* DUTRA, 2009), o sistema de valorização pode ser centrado no trabalho ou nas pessoas. O sistema de valorização centrado no trabalho leva em conta as características do cargo, por exemplo: requisitos do ocupante da posição (formação acadêmica, tempo de experiência), conjunto de atribuições do ocupante (nível de autonomia, contato) e condições nas quais as atividades são exercidas (insalubridade do ambiente, desgaste físico e mental). Nesse sistema de valorização, os diferenciais apresentados pelas pessoas que estão ocupando o cargo não são levados em consideração.

O sistema de valorização centrado nas pessoas leva em conta a capacitação das pessoas, não importando o trabalho que elas executam. São levados em consideração: o conjunto de capacidade do ocupante, conjunto de realizações obtidas e a maturidade pessoal (Quadro 5).

Quadro 5 – Análise de sistemas de diferenciação centrados no trabalho e na pessoa

| | Centrados no trabalho | Centrados na pessoa |
|--------------|---|---|
| VANTAGENS | <ul style="list-style-type: none"> . Facilidade de comparação com o mercado . Facilidade de aplicação . Transmitem com mais facilidade a idéia de equidade | <ul style="list-style-type: none"> . Flexibilidade . Estimula o envolvimento das pessoas com seu desenvolvimento |
| DESVANTAGENS | <ul style="list-style-type: none"> . Estimula a burocratização . Reforça a estrutura hierárquica . Despersonaliza as pessoas . Encoraja a constante valorização relativa dos cargos ou posições | <ul style="list-style-type: none"> . Tendência de salários mais altos . Dificuldade de comparação com o mercado . Dificuldade de administrar habilidades obsoletas |

Fonte: Dutra (2009, p.74)

Ao observar a realidade das organizações, Dutra (2009) verifica que o trabalho executado por alguém é função das necessidades da organização e da capacidade da pessoa que executa. Desta forma, pode-se inferir que: as necessidades organizacionais e a capacidade das pessoas estão em constante ajuste; a pessoa pode alterar seu espaço ocupacional (conjunto de atribuições e responsabilidades dentro da empresa) sem necessariamente alterar seu cargo; e

quando as necessidades da empresa não são atendidas pela pessoa, esta tende a ser substituída e vice-versa. Sendo assim, pode-se assumir que o espaço ocupacional é resultante da interação entre as necessidades da empresa e a capacidade da pessoa, é centrado no trabalho, porém leva em consideração as pessoas que exercem tal papel. Não obstante, consultorias especializadas passaram a valorizar o sistema centrado no espaço ocupacional. Esse sistema de valorização vinculado a espaços ocupacionais possui as seguintes categorias de diferenciação (DUTRA, 2009):

- Exigências sobre o ocupante da posição: amplitude gerencial em relação ao conhecimento;
- Complexidade das atribuições e responsabilidades: natureza dos problemas e o grau de autonomia;
- Influência nos resultados: amplitude de decisão e impacto nos resultados.

O tipo de sistema de valorização irá determinar o desenho de carreira correspondente. Assim, um sistema centrado no trabalho apresenta o desenho de carreira com seqüências lógicas de cargos ou posições e um sistema centrado nas pessoas apresenta o desenho de carreira com diferentes patamares de exigências sobre as pessoas (DUTRA, 2009). Os desenhos de carreira são de três tipos: estruturadas em linha, estrutura em rede e estruturas paralelas.

A estrutura em linha está alinhada em uma única direção, não oferecendo às pessoas alternativas, por essa razão é a mais simples de se configurar e administrar. Cada degrau da carreira é caracterizado e identificado por um conjunto específico de responsabilidades e atribuições em função de atributos das pessoas, onde a pessoa ascende na medida em que aumenta sua qualificação profissional e pessoal. Embora essa estrutura não ofereça alternativa, sua configuração pode permitir maior ou menor flexibilidade para que a pessoa proceda às escolhas profissionais. Se os degraus e os critérios de acesso forem abrangentes, torna a estrutura mais flexível permitindo às pessoas mais possibilidades de se encaminharem profissionalmente. Caso os degraus e os critérios de acesso sejam mais fechados e detalhados a estrutura se torna menos flexível, conforme apresentado na Figura 1.

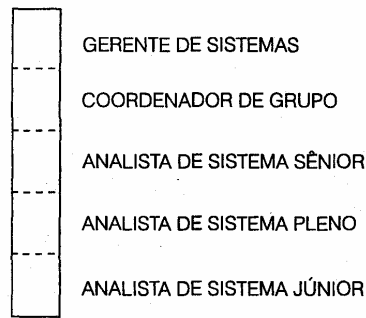


Figura 1 – Estrutura em linha

Fonte: Dutra (2009, p.82)

A estrutura em rede caracteriza-se por apresentar várias opções para cada posição da empresa, permitindo à pessoa estabelecer sua trajetória a partir de critérios de acesso previamente estabelecido (Figura 2). Essa estrutura tem sido usada nos sistemas de valorização centrado no trabalho e de forma atrelada à estrutura organizacional. No entanto, esse tipo de estrutura possui algumas limitações para as pessoas e para a empresa. As limitações consideradas para as pessoas são: a princípio, a pessoa possui uma vasta possibilidade de escolha, porém as escolhas são restritas; as trajetórias profissionais são limitadas e os caminhos para se chegar à alta gerência são estabelecidos pela empresa, restando condição de interferência por parte da pessoa. Já as limitações por parte da empresa são: pouca mobilidade para reconfigurar a estrutura organizacional e dificuldade de conciliar as expectativas das pessoas às necessidades da empresa.

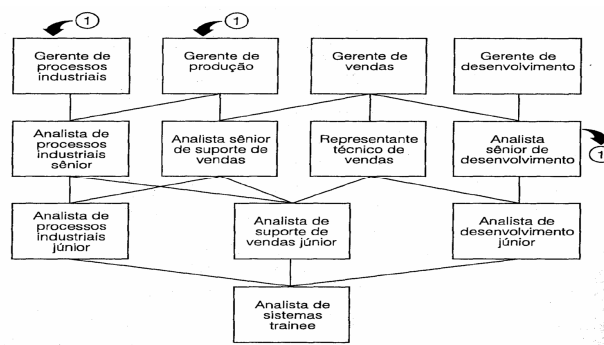


Figura 2 – Estrutura em rede

Fonte: Dutra (2009, p. 84)

A estrutura paralela irá conciliar o sistema de valorização centrado no trabalho e nas pessoas. Dutra (2009, p.86) descreve que “a estrutura paralela pode ser

definida como sendo uma seqüência de posições, que uma pessoa pode assumir no interior de uma organização, orientada em duas direções, uma de natureza profissional e outra de natureza gerencial”. Desta forma, permite direcionar o estímulo do desenvolvimento tanto técnico quanto gerencial. Essa estrutura pode ser utilizada de diferentes formas: a carreira totalmente paralela (Figura 3), a estrutura múltipla (Figura 4) e a estrutura em Y (Figura 5). A escolha da melhor forma dependerá do estágio de amadurecimento e adaptabilidade das políticas e práticas da gestão de recursos humanos.

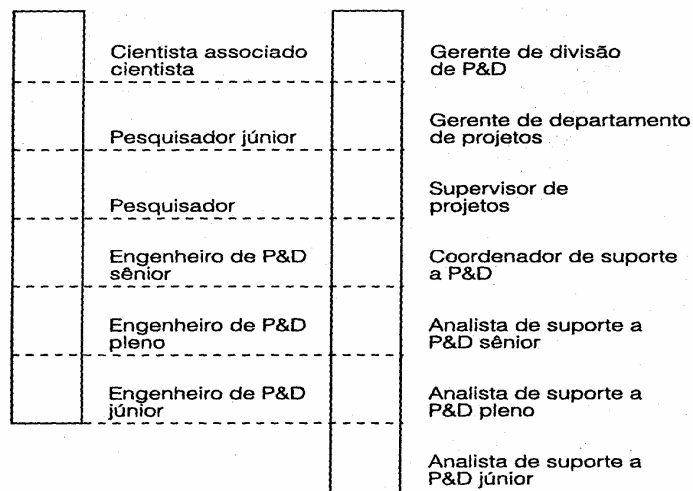


Figura 3 – Carreira totalmente paralela

Fonte: Dutra (2009, p. 87)

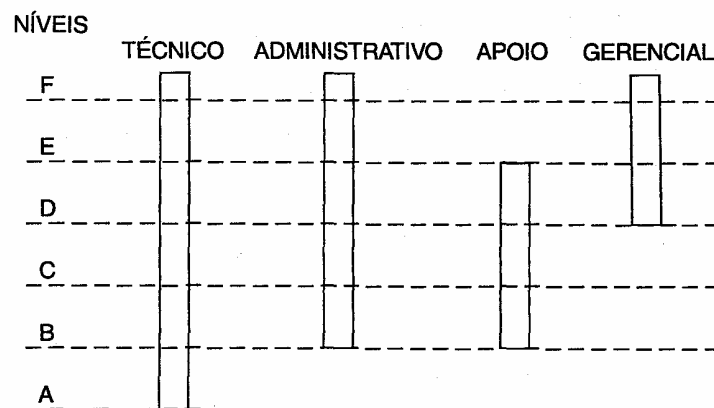


Figura 4 – Estrutura múltipla

Fonte: Dutra (2009, p. 88)

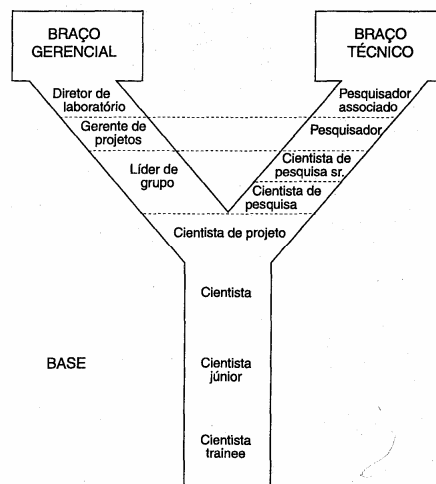


Figura 5 – Estrutura em Y

Fonte: Dutra (2009, p. 88)

A estrutura em Y é dividida em três partes: a base, o braço gerencial e o braço técnico. A base é de natureza técnica e compreende o início da carreira do profissional. O número de posições existentes na base irá depender das características de cada empresa. Quando o profissional atingir o último cargo da base terá a opção de seguir pelo braço gerencial ou pelo braço técnico. Os cargos referentes a cada braço não precisam ser simétricos, no entanto, os níveis de exigência, horizonte profissional, remuneração e benefícios precisam apresentar a mesma relação.

Em um sistema de administração de carreiras, os instrumentos de gestão que irão proporcionar as condições necessárias para haver um equilíbrio entre as necessidades da empresa e as expectativas dos profissionais em relação ao desenvolvimento de suas carreiras (DUTRA, 2009). Não obstante, os instrumentos de gestão podem ser classificados nas seguintes categorias:

- Suporte às decisões individuais sobre a carreira; como: instrumentos de autoavaliação, aconselhamento individual e informação acerca de oportunidades internas;
- Suporte ao gerenciamento de carreiras pela empresa; realizando previsão de demanda por recursos humanos e programas de desenvolvimento;
- Facilitadores da comunicação entre as pessoas e a empresa; a partir de processos de avaliação do desempenho e do desenvolvimento, e preparando os gestores como conselheiros e orientadores.

2.2. Papel das organizações na construção da carreira profissional

As organizações podem auxiliar na construção da carreira profissional a partir de três momentos: na definição estratégica, na definição do sistema de administração de carreiras e definição da metodologia de concepção e na implementação e atualização do sistema (DUTRA, 2009).

A definição da estratégia irá agrupar decisões ligadas à administração de carreiras aos princípios da gestão de recursos humanos e as estratégias da organização. São incluídas decisões como:

- Definição de trajetórias de carreira;
- Especializações importantes para incorporação de vantagens competitivas;
- Grau de liberdade dada às pessoas no compartilhamento de decisões sobre trajetórias profissionais;
- Conciliação entre desenvolvimento da empresa e das pessoas.

A definição do sistema de administração de carreiras irá agrupar as decisões relacionadas à configuração técnica do sistema, tais como:

- Formatação e características das estruturas de carreira;
- Os níveis correspondentes a cada estrutura e requisitos de acesso;
- Os tipos de instrumentos de gestão que serão incorporados no sistema.

A definição da metodologia de concepção e implementação irá agrupar as decisões sobre como será concebido o sistema de administração de carreiras, definindo:

- Quais pessoas serão abrangidas pelo sistema e o grau de envolvimento em sua concepção e implementação;
- Nível de consenso quanto ao atendimento das necessidades e expectativas da empresa e das pessoas;
- *Timing* para implementação do sistema de administração de carreiras.

Algumas empresas se estruturaram por processo sucessório a fim de possibilitar o desenvolvimento da carreira do profissional. Conforme Pontes (1988), o processo sucessório irá verificar os possíveis substitutos para as vagas futuras,

onde essa seleção é feita a partir do inventário dos recursos humanos da empresa e deve-se indicar pelo menos dois possíveis substitutos. Não obstante, Dutra (2009, p. 60) descreve:

As condições necessárias para a aplicação com efetividade de um plano de sucessão pressupõem uma empresa razoavelmente estável, em um mercado também estável, e composta por pessoas disposta a abrir mão de suas expectativas em prol das expectativas da empresa.

Walker (1980) critica a estrutura de processo sucessório defendida por Pontes, uma vez que a identificação dos substitutos é muito subjetiva, não há participação das pessoas e o planejamento é feito de forma vertical, não possibilitando mobilidade horizontal ou diagonal. Para Walker a sucessão é um processo contínuo que deve estimular uma reflexão estruturada sobre as necessidades futuras da empresa, envolvendo maior flexibilidade em relação aos planos de recolocação interna.

2.3. Papel das pessoas na elaboração da carreira

A maioria das pessoas planeja a carreira a partir das oportunidades do mercado, no entanto, acaba subordinando sua carreira a uma realidade dada pelo ambiente. As pessoas antes de refletirem sobre as oportunidades oferecidas pelo ambiente devem procurar identificar o que lhes satisfazem, estimulam e lhe dão prazer.

Para Dutra (2009, p. 24), um modelo para planejamento de carreiras tem como principais objetivos:

- Desenvolver nas pessoas um espírito crítico com relação a seu comportamento diante da carreira;
- Estimular e dar suporte a um processo de auto-avaliação, visando ao planejamento individual de sua carreira;
- Oferecer uma estrutura para reflexão das pessoas sobre sua realidade profissional e pessoal;
- Disponibilizar ferramentas para desenvolver objetivos de carreira e planos de ação e para monitorar a carreira ao longo do tempo.

London e Stumpf (1982) apresentam um modelo de planejamento de carreira composto por três tarefas de responsabilidade do indivíduo: a auto-avaliação, através de *coaching* e manuais de autopreenchimento, determinando suas qualidades, seus potenciais e seus interesses; o estabelecimento de objetivos de carreira, identificar objetivos a partir da autoavaliação e a implementação do plano de carreira, obtenção de capacitação e experiências profissionais para que possa competir pelas oportunidades.

Uma proposta mais centrada nas pessoas é apresentada por Rothweel e Kazanas (1988), onde os autores desenvolveram sete passos para o planejamento da carreira.

1. Clarificação da identidade individual;
2. Avaliar os pontos fortes e fracos da carreira;
3. Analisar o ambiente;
4. Identificar as estratégias de carreira e seu alcance;
5. Selecionar os objetivos de carreira;
6. Implementar a estratégia de carreira;
7. Avaliar os resultados

Não obstante, o planejamento de carreira no ambiente organizacional deve buscar uma conciliação entre as expectativas individuais de carreira com as necessidades da organização.

3. Gestão da Inovação

Segundo Stefanovitz e Nagano (2009), as organizações necessitam inovar para manterem a sustentabilidade do sucesso nos mercados em que atuam. Atualmente, a importância da inovação se sobressai para se inserir na competitividade. No entanto, o ato de inovar não é um simples evento, conforme Tidd (2008). A gestão da inovação é um processo complexo, requerendo a interconectividade da abordagem estratégica para a inovação, envolvendo o desenvolvimento de mecanismos de implementação, o desenvolvimento do contexto organizacional que suporte a inovação e a manutenção das interfaces que possibilitem a gestão da inovação.

Stefanovitz e Nagano (2009) afirmam que a gestão da inovação é uma atividade que envolve elevado grau de risco e incerteza, exigindo monitoramento constante do ambiente externo e agilidade estrutural para a contínua reconfiguração interna da organização frente a ambientes mutáveis. Não obstante, é um processo que está interligado com a ação gerencial, sendo que para o bom desempenho da atividade inovadora é necessário a junção de dois elementos: os recursos técnicos (pessoas, infra-estrutura e capital) e competência da organização para gerenciá-los (TIDD, 2008). Conforme descrevem Stefanovitz e Nagano (2009, p. 2): “a gestão da inovação está relacionada à construção de uma abordagem para a solução integrada de problemas gerenciais e ao atendimento das conexões entre as correntes de inovação, os times executivos e a própria evolução da organização”.

Para os autores, as principais problemáticas na gestão da inovação são:

- Controlar a tensão entre a disciplina e a criatividade no processo inovador;
- Pressão por resultados de curto prazo e grau de incerteza elevado, uma vez que é difícil mensurar o retorno financeiro de projetos embrionários;
- Esforços multifuncionais, normalmente entre as áreas de marketing, P&D e manufatura, envolvendo dependências intra-organizacionais complexas;
- Dificuldade em criar o ineditismo e a novidade, dimensões fundamentais para a inovação.

Os tipos de inovação podem ser descritos em quatro categorias, os “4 Ps” da inovação (TIDD, 2008, p. 30):

- Inovação de produto – mudanças nos produtos/serviços que uma empresa oferece;
- Inovação de processo – mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues;
- Inovação de posição – mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos;
- Inovação de paradigma – mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Não obstante, a evolução das abordagens da gestão da inovação voltadas à dimensão da empresa, acompanha o progresso de paradigmas administrativos, conforme é apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Evolução das abordagens de gestão da inovação

| Abordagem | Período | Foco |
|------------------------------------|----------------------|--|
| Operacional | 1960/1970 | Gestão da P&D |
| SCP(Structure-conduct-performance) | 1980 | Conexão entre a gestão da tecnologia e a estratégia da organização |
| Baseada em recursos | 1990-atual | Estratégia de inovação baseada na exploração de competências organizacionais |
| Processual e sistêmica | Fim dos anos 90-atal | Abordagens integradas, não-lineares e baseadas em processos multifuncionais |

Fonte: Stefanovitz e Nagalo (2009, p. 4)

No final da década de 90 e início dos anos 2000 é que a gestão da inovação emerge envolvendo todas as dimensões: desde a elaboração até o processo de desenvolvimento, envolvendo várias áreas da empresa. A gestão da inovação tem sido influenciada pela superação do modelo linear e seqüencial da inovação que via a pesquisa acadêmica e tecnológica como fornecedoras de inovações tecnológicas prontas para serem implementadas pelas demais funções da empresa (QUADROS, 2007).

3.1 Gestão de carreiras na era da inovação tecnológica

A importância da gestão de carreiras em organizações inovativas pode ser percebida em dois aspectos: primeiro, pela complexidade que a atividade de inovar apresenta (TIDD, 2008); e segundo, pela necessidade de integração entre estratégias de gestão de pessoas e a inovação, construtos poucos explorados atualmente (PAROLIN; ALBUQUERQUE, 2008).

Não obstante, apesar de vários autores admitirem a importância dessa integração, poucos incluem a estratégia em gestão de pessoas como um dos alicerces para a inovação. Tidd (2008) descreve que as organizações inovativas exigem de seus funcionários a freqüente atividade de inovar, porém os punem quando falham. O autor evidencia a importância do papel da gestão de pessoas em organizações que dependem da inovação tecnológica para obterem a competitividade no mercado, uma vez que as empresas inovativas não oferecem grandes recompensas aos seus funcionários para que esses assumam grandes riscos.

As organizações deverão premiar as idéias bem sucedidas e criar um clima em que não exista medo de inovar. As organizações que derem prioridade às punições pelos erros resultantes de inovações, que não corresponderam ao esperado, terão dificuldade em inovar e vencer os competidores. (LACOMBE e HEILBORN, 2003, p. 522)

Reis e Carvalho (2003) também reforçam a necessidade de criar políticas específicas de gestão de pessoas em organizações que desenvolvem inovação tecnológica, dando condições ao colaborador para que ele desempenhe suas atividades da melhor forma e se sinta estimulado a criar.

As discussões sobre o alinhamento entre a gestão estratégica das pessoas e os objetivos organizacionais são amparadas pelo modelo das características organizacionais para uma estratégia de comprometimento dos colaboradores que engloba elementos da estrutura organizacional, de filosofia e valores e de políticas e sistemas de recursos humanos (PAROLIN; ALBUQUERQUE, 2008, p. 1).

Segundo Hamel (2010), estudioso na área de gestão estratégica, para se construir um modelo de gestão é preciso incorporar três princípios essenciais: a liberdade, a variedade e a lógica de mercado. Liberdade para que a organização possa apresentar uma estrutura mais adaptável, menos controlada. As empresas inovadoras, segundo Cunha e Santos (2006), se destacam pela adoção da flexibilidade, principalmente quanto ao horário de trabalho, uma vez que a flexibilidade proporciona liberdade de ação para o trabalhador e, conseqüentemente, disponibilidade para pensar sobre a empresa e as possíveis idéias que poderão ser desenvolvidas.

A variedade trata-se de se criar mais opções, experimentar constantemente coisas novas; e a lógica de mercado, pois quando se pretende designar recursos para novas idéias, normalmente os mercados são mais eficazes do que as hierarquias. Ainda, conforme o autor, “as organizações têm de encontrar maneiras de energizar as pessoas, para que não apliquem no trabalho apenas suas capacidades, mas também sua paixão e iniciativa” (HAMEL, 2010, p. 49).

O resultado positivo de uma inovação é fundamental para assegurar a existência da organização (JUNIOR; DI SERIO, 2001). No entanto, a inovação não é algo previsível e como todo processo, pode dar errado. Uma nova tecnologia pode ser desenvolvida, mas não apresentar a demanda que se esperava. Desta forma, se o resultado esperado não for suficiente para retornar o investimento feito no

conhecimento, na informação e no lucro, a organização, de certa forma, cessa de existir (CUNHA; SANTOS, 2006).

Para Parolin e Albuquerque (2008, p. 1) “o alinhamento estratégico entre políticas e práticas de gestão de pessoas e inovação pode oferecer maiores capacidades internas para a competitividade empresarial”. Não obstante, a gestão de carreiras, como prática de gestão de pessoas, permite conciliar as expectativas dos profissionais e as necessidades da empresa (DUTRA, 2010). Desta forma, a gestão de carreiras pode ser vista como um diferencial de competitividade em organizações inovativas.

III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Definição da população das EBTs

As empresas de base tecnológica, objeto desse estudo, estão localizadas no município de São Carlos, Estado de São Paulo. Pela categorização das empresas em pré-incubadas, incubadas e graduadas, as duas primeiras estão localizadas no Parque Tecnológico (ParqTec), e a terceira não. Dessas categorias, as empresas graduadas é que se constituíram em objeto dessa investigação, uma vez que, por estarem vinculadas ao mercado, possuem maior número de pessoas envolvidas com as atividades de gestão e de geração de serviços e de produtos inovadores.

De 1985 a 2010, passaram 80 empresas pelo ParqTec. Essas empresas são classificadas por setores, como industriais, atividades de informática, serviços de arquitetura, engenharia e assessoramento técnico e atividades de pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais. Em função dos objetivos das investigações sobre as empresas de base tecnológica, nota-se, conforme é evidenciado por Torkomian (2006), que essa classificação pode ser flexível³.

Não obstante, considerando o conteúdo conceitual empregado para definir as empresas de base tecnológica, a presente investigação irá considerar apenas as empresas componentes do setor industrial, as quais são, para Torkomian (2006), as seguintes: computação, eletrônica, equipamentos médico-hospitalares, materiais avançados, serviços de engenharia, ótica e química. Segundo essa autora, essa

³ Para essa autora, a classificação passa a ser: computação, eletrônica, equipamentos médico-hospitalares, materiais avançados, serviços de engenharia, ótica e química.

delimitação é extremamente rígida, mas apenas para ilustração, elas representavam no contexto são-carlense, 3,8% do emprego industrial e 1,3% do emprego total do município.

Como o objeto dessa investigação é a construção da carreira no cenário das mudanças tecnológicas, a proporção de emprego gerado pelas EBTs passa a ser a referência para considerar o setor de atividades de transformação industrial como o primeiro critério na delimitação empírica das empresas a serem investigadas. Por esse critério, tem-se a relevância econômica que as empresas possuem para o município de São Carlos.

O segundo critério advém, também, do rigor conceitual atribuído às EBTs. Como empresas voltadas à inovação, onde a tecnologia apresenta alto valor agregado, considerou-se a organização do ambiente institucional como a referência dinamizadora desse processo inovativo. Se o ano de 1969 pode ser considerado o marco da institucionalização do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), instituído pelo [Decreto-Lei no 719](#), o financiamento da inovação e do desenvolvimento científico e tecnológico se institui a partir de 2001, pela Lei No. 10.197. Essa estrutura é consolidada pela Lei No. 10.973, de dezembro de 2004, designada como Lei da Inovação, a qual dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Não obstante, é somente em 2007, pela Lei nº 11.540, que ocorre a dinamização do processo de inovação tecnológica nas empresas visando a expansão do emprego, da renda e do valor agregado nas diversas etapas de produção.

No entanto, os programas de apoio às atividades de inovação se instituem a partir de 2000. Apenas para ilustração, tem-se, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), os seguintes projetos e programas: o Projeto INOVAR, o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas, o Apoio Financeiro às Atividades de P, D&I e a inserção de Pesquisadores nas Empresas, o Apoio à Iniciativa Nacional para a Inovação (Pró-Inova), o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (PNI), a Capacitação de Recursos Humanos para a Inovação, a Implementação de Centros de P, D&I Empresariais, etc.

Em função desse ambiente institucional que estimula a inserção de pesquisadores e de empresas no setor produtivo é que se assume a ocorrência de expansão das empresas de base tecnológica a partir de 2000. Por isso, a limitação

dessa investigação às EBT's que se graduaram de 2000 a 2010. No total, são treze empresas, das quais quatro são de consultoria, se afastando do primeiro critério, que é a vinculação ao setor industrial de transformações. As nove restantes se enquadram nesse setor. Portanto, não foi empregado nenhum procedimento amostral.

2. Instrumento de coleta de dados primários

A coleta de dados primários ocorrerá pela aplicação de questionários, conforme apresentado no ANEXO 2. Esse instrumento foi construído a partir dos objetivos apresentados na pesquisa e da pergunta de partida que foi investigada. Portanto, o número de questões e os formatos na construção das questões (como abertas e fechadas, pré-codificadas ou não) foram empregados visando a obtenção de dados e de informações que permitiram analisar adequadamente a investigação.

3. Instrumento de coleta de dados secundários

Esse instrumento se constitui de documentos que evidenciem o modelo de gestão na empresa e o projeto de inovação desenvolvido. Sob os documentos, a análise de conteúdo será empregada, pois se constitui na alternativa para registros de proposições, de normas e de regulamentos, na identificação das propostas apresentadas e desenvolvidas, no acesso às fontes de financiamento, no estabelecimento de parcerias, na obtenção de recursos financeiros efetivos para o desenvolvimento dos projetos, etc.

4. Técnicas de Análise

Considerando a natureza do problema investigado e as hipóteses de trabalho apresentadas, as técnicas de análise empregadas ficaram restritas à estatística descritiva. Tabelas, quadros e figuras foram empregados para agregar os dados e as informações coletadas. O objetivo foi a apresentação de tendências que possam fundamentar os argumentos sobre as hipóteses de trabalho apresentadas.

IV. FUNDAÇÃO PARQUE DE ALTA TECNOLOGIA DE SÃO CARLOS - ParqTec

As primeiras experiências de organização de parques tecnológicos ocorreram nos Estados Unidos, no final da Segunda Guerra. Da interação de empresas e centros de pesquisas das universidades buscavam-se o desenvolvimento de produtos e processos em tecnologia. A partir dos anos 80, com a inovação se consolidando como forma dominante de competição entre os países desenvolvidos, a criação dos parques tecnológicos foi intensificada, se estendendo às diferentes áreas e países.

O ParqTec é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, instituída oficialmente em dezembro de 1984, com a missão de ser gestora e promotora do Pólo de Alta Tecnologia de São Carlos (SP). O ParqTec foi a primeira incubadora de empresas de base tecnológica da América Latina. Desde a sua criação, vem implantando mecanismos de ligação das universidades e dos centros de pesquisa com as empresas, contribuindo para o engrandecimento do complexo são-carlense de tecnologia e para o desenvolvimento regional.

No primeiro semestre de 1985, o ParqTec implantou, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sua primeira incubadora de EBT. Até hoje, mais de 90 empresas já passaram pelo ParqTec, algumas atingindo sucesso internacional, como a Opto Eletrônica, também sediada hoje em São Carlos.

O ParqTec administra oito incubadoras no Estado de São Paulo, destas, três se encontram nas instalações do ParqTec em São Carlos, são elas: o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (Cinet) que abriga empresas que atuam em diversas áreas da tecnologia de ponta, o Centro Incubador de Empresas de Software (Softnet) que apóia, especialmente, negócios que desenvolvem atividades na área de tecnologia da informação e o Instituto ParqTec de Design (IPD) que abriga empresas da área de design industrial. O ParqTec também é responsável pela gestão das incubadoras nos municípios de Leme, Rio Claro, Itu, Botucatu e Santa Bárbara D'Oeste.

As incubadoras são consideradas como a organização mais evoluída de um ambiente inovador, onde reúnem condições propícias, como a interação entre empresas e centros de pesquisas, ao desenvolvimento de atividades e processos

tecnológicos. De acordo com Zouain, Damião, Schirrmeister, (2008), os parques tecnológicos são identificados como instrumentos para acelerar o desenvolvimento científico e tecnológico.

De acordo com a Anprotec – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, no ano de 2006 existiam 44 parques tecnológicos e 359 incubadoras (Quadro 7).

Quadro 7 – Parques tecnológicos e Incubadoras no Brasil

| Região | Centro-Oeste | Norte | Nordeste | Sul | Sudeste | Total |
|-------------------------|--------------|-------|----------|-----|---------|-------|
| Parques em operação | 2 | 1 | 5 | 17 | 19 | 44 |
| Incubadoras em operação | 28 | 14 | 63 | 127 | 127 | 359 |

Fonte: www.anprotec.org.br

1. Caracterização das empresas de base tecnológica de São Carlos

As empresas de base tecnológica (EBTs) são caracterizadas por desenvolverem ou por aprimorarem produtos, serviços ou processos, mas com o diferencial de serem inovadoras, pois incorporam grau elevado de conhecimento técnico-científico. Nesse contexto, a EBT adquire potencialidades e especificidades que se afastam das empresas que estão em outros ramos econômicos e dos próprios setores de P&D nas grandes companhias. Considerando que o conhecimento científico e tecnológico transformado em bens e serviços inovadores costuma potencializar a posição competitiva das empresas⁴, é usual a supervalorização das potencialidades em contraposição às suas limitações.

Especificamente em relação ao Estado de São Paulo, dois terços das EBTs estão localizados no interior, sendo que os principais focos de aglomeração são as regiões de Campinas e São Carlos, segundo pesquisa realizada por Pinho et al

⁴ Por conta dessa associação, os investimentos em P&D são apresentados como indicadores de desenvolvimento econômico. Trevisan (2006) identifica que os gastos da China, com US\$ 136 bilhões, superaram os do Japão em inovação. Enquanto esses países ocupam o segundo e o terceiro lugares, atrás dos Estados Unidos, o Brasil permanece em 13º no *ranking* da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento (OCDE) para os investimentos em P&D.

(2005). Apesar de São Paulo apresentar um número maior dessas empresas, isto não implica que as EBTs paulistas possuam maior faturamento e maior número de funcionários. Pelo contrário, segundo Pinho et al (2005) as EBTs sulistas faturam 44% do total da amostra investigada, mais do que o conjunto das EBTs paulistas. Mesmo dentro do Estado de São Paulo, os autores da pesquisa apontam que 75% das empresas estão nas regiões da Grande São Paulo, Campinas e São Carlos, mas com 46% dos empregos e menos de 25% do faturamento. A explicação para esses dados está na identificação de duas EBTs localizadas em Sertãozinho e São José dos Campos. A Smar e a Eleb respondem por dois terços das receitas das 65 EBTs de São Paulo. Destas duas, a Eleb é de capital estrangeiro, juntamente com a Adivan Hi-Tech, Datasul e Lagoa da Serra. Esta última empresa de genética animal é o único caso de controle majoritário e integral por parte do capital estrangeiro.

Torkomian (2006) identificou os obstáculos colocados ao desenvolvimento das EBTs no município de São Carlos (SP): a escassez de capital, a precariedade do marketing, a instabilidade macroeconômica e a falta de capacitação gerencial. De forma mais generalizada, Lemos e Maculan (1998) agruparam as dificuldades enfrentadas pelas EBTs em quatro grupos: financiamento, produção, comercialização e gerenciamento. Nestes estudos, nota-se a identificação da falta de recursos financeiros como um dos obstáculos mais freqüentes ao desenvolvimento de EBTs, que aliada às deficiências na capacitação gerencial dos empreendedores são problemas que se reforçam mutuamente. Entretanto, Pinho, Côrtes e Fernandes (2002) identificam outros fatores restritivos às EBTs, afastando-se das constatações usuais. Para esses autores, a extensão dos problemas chega à precariedade do sistema nacional de inovação, às capacidades tecnológicas limitadas – ainda que sofisticadas – de muitas das empresas, ao posicionamento em nichos exíguos de mercado e às dificuldades associadas ao *scaling-up* de novas tecnologias, especialmente em condições de desenvolvimento industrial dependente.

Gorgulho (1996) ressalta, porém, a hipótese de que, apesar das EBTs possuírem elevado risco, os investidores podem ter interesse em investir se os instrumentos de incentivos financeiros permitirem o envolvimento dessas empresas em atividades que geram resultados excepcionalmente favoráveis. Há, além disso, uma série de instrumentos públicos de apoio financeiro às EBTs no Brasil. Conforme destacam Pinho, Côrtes e Fernandes (2002), para o estado de São Paulo, os

programas disponíveis para EBTs são o Contec (Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica) da BNDESPAR; o Finep Integral (Apoio Integral a Clientes-Base) da Finep; o PIPE (Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas) da Fapesp; e o PNI (Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas) do Ministério de Ciência e Tecnologia. Além desses, no âmbito dos incentivos fiscais, vários outros programas poderiam atender às EBTs, como os projetos Alfa e Ômega do MCT, que subvencionam, por meio de “linhas de financiamento não reembolsável”, projetos de inovação tecnológica.

Para constituir uma empresa de base tecnológica é necessário apresentar ao parque tecnológico um plano de negócios, mostrando a viabilidade econômica e tecnológica do projeto. Portanto, o projeto requer a identificação de um mercado nacional ou internacional em potencial. Além disso, há a possibilidade de nacionalizar algum produto/serviço, o qual deve seguir as exigências de viabilidades econômica e tecnológica. No desenvolvimento do projeto, é possível a introdução de mudanças. Entretanto, elas devem seguir as orientações apresentadas anteriormente.

No ParqTec existem três categorias de EBTs: as pré-incubadas, as incubadas e as graduadas. A categoria pré-incubada tem como característica a fase de amadurecimento da idéia do projeto, normalmente não possui CNPJ, sendo assim, não é constituída como empresa. Na maioria não há funcionários, sendo o proprietário responsável pelo desenvolvimento de todas as etapas do projeto. O prazo de permanência na categoria pré-incubada depende do amadurecimento da empresa e do avanço no desenvolvimento do projeto, esse prazo pode variar de 6 meses a 1 ano.

A categoria incubada é composta por empresas que estão na fase do desenvolvimento do projeto, algumas empresas possuem funcionários ou mais de um sócio. Ao final do prazo de três anos tem que estar comercializando seu produto/serviço, após esse prazo, a empresa torna-se graduada, momento em que ela deixa a estrutura do ParqTec. Já a categoria graduada, é composta por empresas que estão localizadas fora da instalação do ParqTec, com um número significativo de funcionários e responsáveis, sobrevivendo às oscilações do mercado. Mesmo a empresa sendo graduada, ela continua recebendo os benefícios oferecidos pela incubadora (sala de reuniões, cursos, palestras, auditórios, mídia). As EBTs que estão no mercado podem se associar à incubadora, mesmo sem terem

sido incubadas, e usufruir dos benefícios da incubadora. Em 2002 foi aprovado pela FINEP o projeto para a implantação do São Carlos Science Park, abrigo de todas as empresas graduadas, que tenham passado pela incubadora.

Deve-se destacar que nem todas as empresas passam por todas as categorias, uma vez que existem empresas que já entram na incubadora na condição de incubada. No entanto, para esta se tornar graduada tem que ter sido incubada. Cada empresa de base tecnológica funciona independente uma da outra e de sua categoria, tanto na estrutura organizacional, níveis hierárquicos, modelos de gestão e etc.

Segundo Pereira, gerente entrevistado das incubadoras CINET e SOFTNET, existem dois tipos de incentivos financeiros para as EBTs. Os recursos públicos, que são as instituições de fomento, como a FAPESP e a FINEP, que através de edital liberam recursos financeiros para o desenvolvimento dos projetos; e os investidores de risco, empresas que se interessam pelos projetos das EBTs e injetam recursos visando o retorno financeiro. Não obstante, a maioria das EBTs do ParqTec recebe apoio vindo de recursos públicos. Esse apoio pode ocorrer na empresa desde a condição de pré-incubada até na condição de graduada.

V. AS EBTs E A GESTÃO DE CARREIRAS

O objetivo desse capítulo é duplo. Inicialmente, há a caracterização das empresas investigadas por um conjunto de variáveis que revelam a natureza e os objetivos dessas empresas, os quais passam a ser complementados pelos números de empregados e pelo faturamento mensal. Como empresas de base tecnológica, a complementação dessa abordagem ocorre pela descrição do nível da formação acadêmica dos funcionários e pelos cursos de especialização que consolidam a formação técnica, tanto ocorrendo na empresa quanto fora dela. A relevância dessa descrição advém da pressuposição inicialmente assumida de que a empresa de base tecnológica se estrutura pelas oportunidades de negócios relacionadas à associação do capital intelectual com o mercado, que se consolida no projeto de inovação, passando pelas etapas da gestão administrativas e de produção. Essa análise permite delinear o fator determinante na gestão de carreira das empresas investigadas, que é o ambiente externo, delineado pela viabilidade dos projetos e das características inovadoras em produtos e serviços associados a eles.

Complementando esse item, há o segundo, o qual aborda a gestão de carreiras nas empresas investigadas. Assim, as proposições teóricas sobre a gestão de carreiras, conforme elaboradas pelas hipóteses que orientaram as análises apresentadas, serão interpretadas a partir das evidências empíricas oriundas dos dados primários coletados, com a preocupação de interpretá-los em função da caracterização das empresas. Assim, esse capítulo é estruturado em dois itens, os quais são desenvolvidos a seguir.

1. Caracterização das Empresas

As empresas investigadas se enquadram em três tipos de atividades: seis desenvolvem produtos, uma está no ramo de P&D e duas prestam serviços apenas. As que desenvolvem produtos se concentram na fabricação de equipamentos eletrônicos de ginástica, na produção de kits de robótica, na inovação de processos e de materiais antimicrobianos suportados pela nanotecnologia, no desenvolvimento de transdutores e equipamentos de cerâmicas prezoelétrica, na fabricação de equipamentos eletrônicos agrícolas e na fabricação de robôs móveis.

As empresas prestadoras de serviços se envolvem com os serviços de engenharia na área de mecânica e na área de *software*. Ambas prestam assistência técnica. Por sua vez, a empresa que atua no desenvolvimento de P&D se concentra em um projeto dirigível de cargueiro na área aeronáutica. A princípio, são propósitos diversos, mas todos expressando as diferentes atividades que as empresas de base tecnológica podem estar envolvidas.

Não obstante essa diversidade de ramos, as atividades de produção e de serviços não são excludentes em algumas empresas que se concentram na atividade de produção. São cinco empresas de produção que também desenvolvem a prestação de serviços, se concentrando na assistência técnica, na capacitação de profissionais e no exercício de consultorias aos clientes. Essas empresas são as seguintes: a de inovação nos processos e de materiais antimicrobianos, baseados na nanotecnologia; a de desenvolvimento de transdutores e equipamentos de cerâmicas prezoelétrica, que fornecem serviços de consultorias; a da fabricação de equipamentos eletrônicos de ginástica; a de fabricação de equipamentos eletrônicos agrícolas que prestam assistência técnica e a empresa que produz kits de robótica é voltada à capacitação dos usuários. O interessante desses dados é que eles

apresentam uma tendência da empresa de base tecnológica diferente da encontrada por Tidd (2008) no Reino Unido. Nas empresas estudadas por esse autor, as suas atividades se concentram apenas na inovação de produtos, o que pode revelar a dimensão diferenciada das EBTs entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento.

Todas as empresas investigadas iniciaram as suas atividades a partir do ano de 2000, conforme pode ser observado pela Tabela 1. A princípio, o início dessas atividades não é aleatório. Ele é conseqüência da institucionalização do aparato financeiro que, a partir dos anos de 1996, introduz linhas de apoio operadas pelas instituições públicas de fomento. Apenas para ilustração, a FAPESP⁵, instituiu o Programa de Inovação de Pequenas Empresas (PIPE) sob o propósito de propiciar o desenvolvimento de pesquisas inovadoras em pequenas empresas de base tecnológica, com potencial comercial e social de retornos. Sob essa orientação, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) disponibilizou, em 2000, uma linha de crédito para financiar pequenas e médias empresas de tecnologia de informação⁶. Por sua vez, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) lançou, em maio de 2000, o Projeto Inovar⁷, visando promover o desenvolvimento das pequenas e médias empresas de base tecnológica, induzindo, especialmente, a introdução do capital de risco nesse empreendimento. Com esse Projeto, a FINEP visava desenvolver as EBTs a partir dos resultados obtidos pelas pesquisas científicas em instituições brasileiras.

Sem esgotar a ilustração dos programas voltados para as EBTs, pois o propósito dessa introdução é de apresentar apenas as tendências externas que propiciaram a emergência dessas empresas, a FINEP, em 2005, instituiu o Fundo Inovar Semente⁸. Esse fundo seleciona administradores de fundos que possam investir em empresas inovadoras de pequeno porte. Diferentemente dos demais, esse fundo volta-se para o estágio inicial das EBTs, se constituindo em outro instrumento que tem propiciado o desenvolvimento das empresas de base tecnológica.

⁵ Disponível em <www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=149&bd=1&pg=1&lg=>>. Acesso em 14/01/2011.

⁶ Disponível em <www.bndes.gov.br/atuar/contec.htm>. Acesso em 14/01/2011.

⁷ Disponível em <www.finep.gov.br>. Acesso em 14/01/2010.

⁸ Disponível em <www.finep.gov.br/dcom/inovar_semente>. Acesso em 14/01/2011.

Segundo Fernandes et al (2002), considerando o estado de São Paulo, a disponibilidade de oportunidades de fomento oferecidos às EBTs, era tão amplo quanto na União Européia. Como consequência, ocorreu que as empresas passaram a se envolver em vários setores de atividades econômicas. Entre as empresas investigadas mais antigas, está a de produção de equipamentos de ginástica, no. 4, que também está envolvida com o serviço de assistência técnica; a de desenvolvimento de produtos cerâmicos, no. 7, que presta consultoria; e a que produz inovações para a automação agrícola, no. 8, que presta assistência técnica aos clientes.

Tabela 1 – Caracterização das empresas.

| Empresa | Início das atividades | Número de funcionários | Investimento na diferenciação dos produtos* |
|---------|-----------------------|------------------------|---|
| 1 | 2002 | 14 | 1 |
| 2 | 2009 | 6 | 1 |
| 3 | 2003 | 14 | 1 |
| 4 | 2000 | 16 | 1 |
| 5 | 2004 | 11 | 1 |
| 6 | 2004 | 11 | 1 |
| 7 | 2000 | 7 | 1 |
| 8 | 2000 | 49 | 2 |
| 9 | 2007 | 12 | 1 |

* Legenda: 1 = Sim

2 = Não

Fonte: Dados da pesquisa

As empresas criadas mais recentemente estão no ramo do P&D, no. 2, e no ramo de fabricação e produção de robôs móveis para entretenimentos, no. 9. Enquanto uma investiga um projeto dirigível, a outra se dedica apenas à produção de robôs para entretenimento. Elas refletem as oportunidades de negócios em dois novos ramos que começam a fortalecer o envolvimento das EBTs com as novas oportunidades de mercado, mas sem o envolvimento com a prestação de serviços. Entre as empresas mais antigas e as mais novas estão as empresas criadas nos anos de 2002, 2003 e 2004, sendo duas voltadas apenas à prestação de serviços, as de no. 1 e 3, e duas de produção, as de no. 5 e 6, mas que também prestam serviços, sendo uma de capacitação e a outra de consultoria.

Com as atividades direcionadas à produção e/ou serviços e de P&D, as empresas procuram diferenciar os produtos para se manterem no mercado,

conforme pode ser observado pelos dados da última coluna da Tabela 1⁹. Nesse envolvimento, há o destaque para a empresa que fabrica equipamentos eletrônicos para a agricultura, que é a empresa no. 8. Para ilustração, outra característica dessa empresa é que ela possui o maior número de funcionários, 49, se distanciando das demais empresas, que possuem entre 6 a 16 funcionários. Pela natureza da empresa, a de no. 8 possui oito funções distintas, sendo duas delas direcionadas para a assistência técnica e manutenção dos produtos. Além disso, existem os analistas de sistemas, a coordenação administrativa e financeira, a coordenação operacional, o montador de manufatura, o analista de compras e o analista de infraestrutura.

Em termos de estrutura, essa empresa contrasta, por exemplo, com a empresa voltada à pesquisa e desenvolvimento (P&D), empresa no. 2. Essa empresa possui seis funcionários, executando três funções: a administrativa, a de pesquisa e a de construção do protótipo. A princípio, nota-se a complexidade de estrutura que envolve as empresas de base tecnológica, o que está diretamente associado à natureza e aos múltiplos objetivos dessas empresas. Essa identificação passa a ser relevante, pois a maioria dos estudos sobre as EBTs deixam de abordar a questão da gestão de pessoas ou recursos humanos para priorizar a sua dimensão técnica-científica e as alternativas dos negócios para a economia decorrentes dos projetos de inovação. Por exemplo, Pinho et al (2005) caracterizam as EBTs em termos das seguintes variáveis: localização geográfica, número de empregados, idade da empresa, faturamento, setores de atividades¹⁰ e as atividades de P&D estruturada e não estruturada nos diferentes setores. Deve-se destacar que a ênfase sobre essas variáveis não dependem dos setores de atividades, os quais são, para os referidos autores, os seguintes: equipamentos médico-hospitalares, de automação e precisão; serviços de informática (*software*); química; serviços prestados às empresas; máquinas e equipamentos mecânicos; material eletrônico e de telecomunicações; equipamentos de informática (*hardware*), máquinas e aparelhos e material elétrico; agropecuária; artigos de borracha e plástico; produtos de minerais não-metálicos; metalurgia e material de transporte

⁹ Essa tendência contrasta com a verificada pelo estudo de Tidd (2008). Para esse autor, as empresas de base tecnológica investigadas no Reino Unido possuem potencial limitado de crescimento, havendo poucos estímulos às novas inovações.

¹⁰ Deve-se destacar que Pinho et al (2002) empregaram a divisão apresentada pela Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE).

não-automobilístico. Portanto, independentemente dos setores de atividades, a abordagem sobre a gestão de pessoas ou de recursos humanos não é enfatizada.

Não obstante essas constatações, as empresas investigadas possuem faturamento mensal diferenciado, conforme pode ser observado pela Figura 1. De acordo com essa figura, o maior volume de negócios é apresentado pela empresa que produz equipamentos eletrônicos para a agricultura, com 333 mil reais por mês. Próximo a esse volume está a empresa que presta serviços de engenharia na área de mecânica e a empresa que produz kits de robótica, ambas faturando 300 mil reais mensais, tendo a última apresentado dois pedidos de registros de patentes. No conjunto, são empresas em que a base técnica se dirige para um mercado que requer produtos e serviços tecnologicamente inovadores de alto valor. A essa tendência pode-se agregar a empresa que emprega a nanotecnologia na inovação de processos e produtos antibacterianos. Essa empresa fatura 200 mil reais mensais e tem apresentado cinco pedidos de registros de patentes.

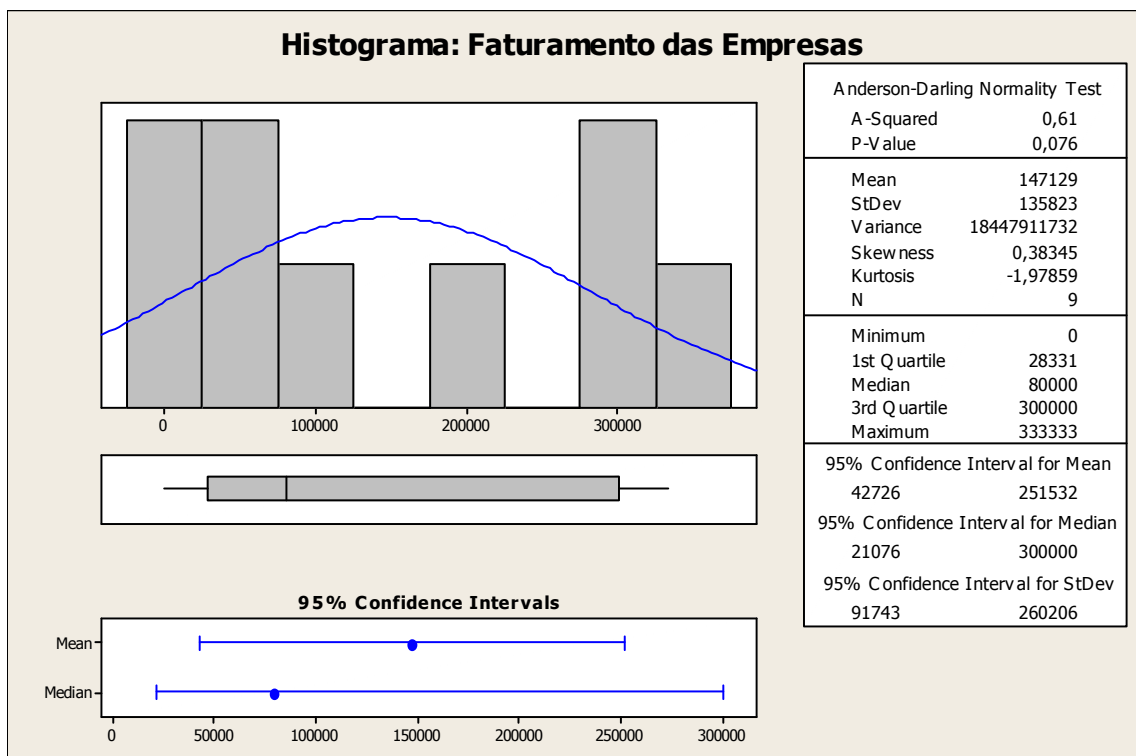


Gráfico 1 – Faturamento mensal da empresas investigadas.

Mais especificamente, o histograma permite identificar que o faturamento das empresas é representado por uma distribuição mais simétrica, ao invés de uma

distribuição normal. Isto se evidencia pelo teste de normalidade Anderson-Darling. De acordo com esse teste, o P-Value está mais próximo do padrão, que é 0,076 (para a realização desse trabalho adotaremos o padrão de 5%). O Box-Plot e a análise dos cinco números deixam ainda mais clara essa afirmação. A posição da linha da mediana longe do centro do quadrado principal do Box-Plot nos confirma esta afirmativa. Como pode ser observado, não há outliers, ou seja, não há nenhum valor atípico apresentado no gráfico.

Por sua vez, a mediana indica que, aproximadamente, metade das empresas investigadas tem o faturamento menor do que R\$ 80.000,00 e metade das empresas investigadas tem o faturamento maior do que R\$ 80.000,00. A porcentagem média do faturamento das empresas é de R\$ 147.129,00 por mês.

Considerando as empresas que estão com o faturamento mensal entre 15 e 80 mil reais, além da empresa que desenvolve o projeto dirigível cargueiro, a qual não possui, até então, rendimentos pelo empreendimento, as seguintes características são identificadas: elas se envolvem com prestação de serviços na área de *software*, produz equipamentos de ginástica, desenvolve equipamentos em cerâmica e fabrica robôs móveis. Apesar de também se envolverem com produtos e serviços inovadores, há, também, vários pedidos de patentes. A que presta serviços na área de *software* tem duas patentes, a que se envolve com os transdutores e equipamentos de cerâmica possui quatro patentes e a que fabrica robôs móveis possui uma patente. Nota-se, portanto, que é a natureza dos negócios e não necessariamente o seu montante que pode estar associado ao pedido de patentes.

Não obstante, enquanto a tendência à inovação é uma característica das empresas de base tecnológica, identificou-se, pelas entrevistas que, entre todas as empresas listadas na Tabela 1, apenas a que se dedica à fabricação de equipamentos eletrônicos agrícola, empresa n. 8, possui uma coordenação administrativa e financeira, dentro da qual há o analista de gestão de pessoas, introduzido no quadro administrativo, segundo o entrevistado, há nove meses. As demais empresas, independentemente dos ramos de atividades, se estruturam pela dimensão técnica-científica da base tecnológica e por uma área administrativa voltada apenas ao controle financeiro. As áreas que expressam a base tecnológica das empresas, conforme identificadas nas entrevistas, são de produção, de engenharia, de assistência técnica, de vendas, de pesquisa e desenvolvimento, de projetos e de montagem. São termos que podem ser considerados equivalentes, o

que ilustra a semelhança da estrutura organizacional dessas empresas, que se institui sob o propósito de gerar idéias e oportunidades de negócios que visam apresentar resultados em função das oportunidades do mercado e dos investimentos realizados.

Pela estrutura organizacional, nota-se que as empresas de base tecnológica se estruturam pela dimensão técnica, sobressaindo os recursos materiais pelas oportunidades do mercado. Esse aspecto advém do setor administrativo voltar-se, principalmente, para a gestão financeira, pela identificação do setor de vendas e pelo perfil técnico dos funcionários no exercício de suas funções nas empresas. Para ilustração dessa tendência, a Tabela 2 apresenta o nível de formação acadêmica dos funcionários nas funções dos quadros administrativo, de produção e de projetos de inovação.

Tabela 2 – Formação acadêmica dos funcionários por áreas de atividades das empresas.

| Empresa | Área e níveis de formação acadêmica dos funcionários | | |
|---------|--|----------------------|------------------|
| | Área Administrativa | Área de Produção | Área de Projetos |
| 1 | Técnico | Graduação\MS\DS | DS |
| 2 | MS | Técnico\Graduação | Graduação |
| 3 | Técnico | Graduação\MS\DS | Não há |
| 4 | Graduação | Técnico | Graduação |
| 5 | Graduação | Graduação | Graduação |
| 6 | Graduação | Tec\Grad . Inc\MS\DS | DS |
| 7 | Graduação | Graduação | Graduação\MS\DS |
| 8 | Graduação | Técnico | Graduação\MS |
| 9 | Técnico | Graduação\MS\DS | Pós-DS |

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 2, nota-se uma tendência, na maioria das empresas, de que as três áreas que estruturam as atividades nessas empresas possuem funcionários com diferentes níveis de formação acadêmica. É a tendência da diversificação, revelando que as empresas de base tecnológica investigadas diferem em termos de sua natureza e dos objetivos, uma vez que se admite que a esses aspectos estejam associadas as qualificações necessários ao empreendimento empresarial. Sob esse aspecto, identifica-se, também, que pela natureza da inovação técnica-científica das empresas de base tecnológica, a concentração da

pós-graduação, na formação dos funcionários, ocorre nas áreas de produção e de projetos.

Não obstante, existem três empresas em que a formação dos funcionários que atuam nas áreas da produção e de projetos não atinge o nível de pós-graduação. Uma delas é a empresa classificada como sendo de P&D, a de no. 2, voltada para a construção de um protótipo aeronáutico. Apesar de se caracterizar como sendo empresa de P&D, no desenvolvimento do projeto, há o envolvimento do engenheiro aeronáutico e a execução da produção está a cargo dos técnicos em mecânica de aeronaves e dos respectivos engenheiros. Como será apresentado na análise das empresas investigadas com o ambiente externo, essa empresa contrata pesquisadores vinculados aos projetos de inovação, mantendo vínculo empregatício com as universidades e aos institutos de pesquisa¹¹. Essa tendência, como será visto, se estende a sete empresas. As exceções são a empresa que presta serviços na área de *software* e a empresa que produz equipamentos de ginástica e presta serviços de assistência técnica aos clientes.

As outras duas empresas em que a formação acadêmica dos funcionários não atinge o nível de pós-graduação estão categorizadas como sendo de produção. Uma delas, a de no. 4, desenvolve projeto, fabrica e comercializa equipamentos de ginástica, envolvendo-se, também, com a assistência técnica. Enquanto o desenvolvimento do projeto de inovação está a cargo dos formados em engenharia, a execução da produção e a instalação dos equipamentos são realizadas por técnicos. Enquanto técnicos e engenheiros são envolvidos pela área de produção, no projeto de desenvolvimento de equipamentos de ginásticas técnicos e engenheiros possuem funções distintas nas áreas de produção e de projetos.

Na outra empresa de produção, a de no. 5, voltada para a produção de kits de robótica, constata-se a participação de engenheiros elétricos e de cientista da computação. Essa participação ocorre tanto nos processos de montagem e de expedição, onde se envolve o engenheiro elétrico, quanto na inovação do projeto, onde há o envolvimento do engenheiro elétrico e do cientista da computação. Não há a participação de técnicos, apesar dessa empresa também atuar na área de serviços, prestando assistência técnica.

¹¹ Para Tidd (2008) os atores do ambiente externo são designados como o capital social da empresa, com efeito significativo sobre a lucratividade e crescimento das EBT's.

Contrastando com as empresas de no. 2, 4 e 5, as empresas de no. 1, 6, 7, 8 e 9 são as que possuem funcionários com mais qualificações acadêmicas nas áreas de produção e de projeto, destacando-se a ocorrência de pós-doutor na área de projetos da empresa no. 9. Enquanto a empresa de no. 1 atua no ramo de prestação de serviços em engenharia mecânica, a empresa no. 6 se envolve com os ramos de produção e de serviços, sendo a produção voltada para os processos e materiais antimicrobianos e os serviços associados a consultoria e não a assistência técnica. Por sua vez, a empresa no. 9 atua apenas no ramo de produção, na fabricação de robôs móveis para entretenimentos.

Entre as empresas investigadas, as de no. 7 e 8 apresentam a tendência de concentrar a participação de funcionários academicamente mais qualificados na área de projetos de inovação. Enquanto a empresa no. 7 possui mestres e doutores, a de no. 8 possui apenas mestres. Essas duas empresas, junto com as de no. 2, 4 e 5, demonstram a relevância de funcionários com a formação técnica e a de graduação no processo de produção da base tecnológica. Do mesmo modo, as empresas 7 e 8, juntamente com as empresas no. 1, 3, 6 e 9, evidenciam a importância da formação acadêmica em nível de pós-graduação para desenvolver projetos de inovação.

Mais especificamente, a empresa no. 7 atua no desenvolvimento de produtos de cerâmica e na prestação de serviços de consultoria. Por sua vez, a empresa no. 8 fabrica produtos de automação agrícola e presta serviços de assistência técnica aos clientes. Portanto, enquanto as empresas no. 7 e 8 possam se constituírem em referências para a diferenciação das empresas investigadas em termos de qualificação em nível de formação acadêmica nas áreas de produção e de projetos, a área administrativa apresenta apenas uma tendência, qual seja, ela é executada por técnicos ou funcionários com qualificação em nível de graduação. Há apenas uma exceção, que é a empresa que desenvolve P&D, a de no. 2, que possui funcionário com mestrado na área administrativa. A princípio, essa ocorrência é justificável pelo tipo de empresa, pois há a tendência dos diretores em empresa de P&D serem sócios, exercendo as múltiplas atividades nas diferentes áreas da empresa, conforme é também identificado por Dias e Kelly (1984).

Para esses autores, as múltiplas funções se referem ao marketing, à produção e às vendas, visando a vinculação da empresa de base tecnológica ao mercado e aos parceiros, que são universidades, os institutos de pesquisa, as

agências de financiamentos e os investidores. Nota-se que, no âmbito das empresas investigadas, a de P&D, diferentemente das demais na área administrativa, requer a qualificação acadêmica para o envolvimento da empresa no ambiente externo, principalmente. As demais empresas, tanto com ramos na área de produção quanto na de serviços, também requerem o exercício das múltiplas funções, mas elas ocorrem no ambiente interno a essas empresas, como pode-se inferir pela análise dos dados apresentados até então.

Sob essas características das empresas de base tecnológica investigadas, pode-se compreender, a princípio, a ausência do Departamento de Recursos Humanos ou de Gestão de Pessoas do quadro administrativo, mas, tendo-se como pressuposto, como admite Dutra (2010), que é necessário diferenciar a área de recursos humanos do modelo de gestão de recursos humanos. Por princípio, a área representa uma unidade da estrutura organizacional e o modelo abrange outras iniciativas com o objetivo de orientar o comportamento, como gestão estratégica e programas de qualidade.

Como foi anteriormente mencionado, apenas a empresa no. 8, a que fabrica equipamentos eletrônicos para a agricultura, é que introduziu, há nove meses, o Analista de Gestão de Pessoas. Esse profissional está locado na Coordenação Administrativa e Financeira da empresa. Não obstante, como pode ser constatado pela Tabela 1, a criação desse órgão administrativo ocorre em uma empresa criada no ano de 2000 e que possui 49 funcionários.

Portanto, a gestão tecnológica, visando a diversificação dos produtos e serviços e a manutenção da competição no mercado de base tecnológica, se sobressai à gestão de pessoas. É associação entre a ênfase no mercado de inovações competitivas e a gestão tecnológica que induz à caracterização da diversificação entre as empresas investigadas. Essa diferenciação torna-se mais compreensível quando se associa, pela Tabela 3, o faturamento mensal dessas empresas com os níveis de formação acadêmica no exercício das atividades administrativas, de produção e de desenvolvimento de projetos de inovação.

Tabela 3 – Níveis de formação acadêmica dos funcionários pelas áreas de atividades das empresas.

| Faturamento Mensal em Reais | Níveis de Formação | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------|----|------------------|--------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------------|-----|------------------|--------|
| | Área Administrativa | | | Área de Produção | | | | | Área de Projetos de Inovação | | | |
| | Técnico | Graduação | MS | Graduação | Técnico\ Graduação | Técnico | Graduação\ MS\DS | Tec\Grad Inc\MS\DS | Graduação | DS | Graduação\ MS\DS | Pós-DS |
| 300.000 | XXXXX | | | | | | XXXXX | | | XXX | | |
| Ainda sem faturamento | | | XX | | XXXXX | | | | XXXXX | | | |
| 54.000 | XXXXX | | | | | | XXXXX | | | | | |
| 80.000 | | XXXXX | | | | XXXXX | | | XXXXX | | | |
| 300.000 | | XXXXX | | XXXXX | | | | | XXXXX | | | |
| 200.000 | | XXXXX | | | | | | XXXXX | | XXX | | |
| 15.000 | | XXXXX | | XXXXX | | | | | | | XXXXX | |
| 333.000 | | XXXXX | | | | XXXXX | | | | | XXXXX | |
| 41.000 | XXXXX | | | | | | XXXXX | | | | | XXX |

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela Tabela 3 procura-se associar o faturamento mensal das empresas às qualificações dos funcionários nas três áreas de atividades dessas empresas. Considerando a diversificação de qualificação nas áreas de produção e de projetos, identifica-se que três delas que possuem faturamento de 300 mil, 200 mil e 333 mil reais mensais, respectivamente, são as que possuem funcionários com as maiores qualificações acadêmicas. Além disso, dessas empresas, a que fatura 200 mil reais mensais é a que possui maior número de pedidos de patentes, cinco. Não obstante, essa tendência não se estende às empresas que faturam 15 mil e 41 mil reais mensais, respectivamente, pois elas também possuem funcionários com qualificações acadêmicas em pós-graduação, com doutorado e pós-doutorado. Outro dado que contribui para a caracterização das empresas investigadas pela diversificação das oportunidades do mercado é o faturamento de uma das empresas, de 300 mil mensais, com funcionários com formação acadêmica concluída apenas pela graduação, e não possui nenhum pedido de patente. Por sua vez, as empresas com faturamento de 15 e 41 mil reais mensais, que possuem funcionários academicamente qualificados, possuem pedidos de registros de patentes. A primeira de quatro e a segunda de um pedido.

Assim, a natureza e os objetivos dessas empresas passam a sobressair sobre o faturamento mensal na compreensão da diversificação da qualificação dos funcionários nos exercícios das atividades administrativas, de produção e de desenvolvimento de projetos, os quais têm permitido a obtenção do pedido de registro de patentes. Se, por um lado, a constatação dessa evidência reforça a trajetória técnica das empresas, por outro, ela também expressa uma das tendências das empresas de base tecnológica em geral na sua estrutura. Isto é, a vinculação, e, conseqüentemente, a sua dependência, do ambiente externo no desenvolvimento dos projetos de inovação e nos processos de produção. Para o momento, torna-se relevante a identificação dessa tendência, a qual será abordada, posteriormente, a partir de outros dados, os quais evidenciam como essa dependência ocorre e como o cenário de instabilidade envolvendo o projeto e a inovatividade sobre os produtos e serviços induzem a dúvidas e a incertezas sobre o desenvolvimento da carreira dos profissionais.

2. Gestão de Carreiras nas Empresas

A referência inicial sobre a gestão de carreiras nas empresas investigadas, o que começa a apresentar as evidências sobre a corroboração ou não da hipótese nula e a conseqüente fundamentação da hipótese alternativa, é a vinculação da empresa com as normas que regulam as relações individuais e coletivas de trabalho. Como as empresas em geral, as EBTs investigadas seguem a regulamentação da contratação dos funcionários administrativos, da produção e de desenvolvimento de projetos inovadores pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que introduz o plano de carreiras. Isto é, a carreira do funcionário é instituída a partir dos cargos existentes nas empresas, com os salários correspondentes, o que expressa a perspectiva de um modelo tradicional de carreira estruturado por níveis hierárquicos, ou seja, é um modelo instituído e não construído.

Não obstante, essa não é a única forma de regulamentação de contratos dos funcionários para as empresas investigadas. Há uma estrutura diversificada a partir da CLT e a partir da Lei de Inovação, Lei no. 10.973, de 2 de dezembro de 2004¹². Essa lei, especialmente na contratação do pesquisador, dispõe de instrumentos que estimulam a pesquisa científica e tecnológica na esfera produtiva, redefinindo a participação de instituições de ciência e tecnologia na geração de inovações nas empresas de base tecnológica. Em relação à contratação dos pesquisadores, sete empresas admitem que a contratação é por projetos, sendo as exceções a empresa que presta serviços para o desenvolvimento de *software*, no. 3, e a empresa que produz equipamentos para ginástica, no. 4. Em ambos os casos, as atividades vinculadas ao desenvolvimento de projetos de inovação estão restritas aos funcionários internos a essas empresas. Além dessa alternativa, o que evidencia a influência da Lei de Inovação no estímulo às empresas de inovação com o ambiente externo, há três empresas, a de pesquisa e desenvolvimento, no. 2, a de prestação de serviços de *software*, no. 3, e a de fabricação de equipamentos de cerâmica, no. 7, que associam os vínculos dos funcionários, em geral, ao desenvolvimento de projetos. Se, por um lado, o projeto consolida a participação das empresas no desenvolvimento do setor produtivo, conforme requer as fontes de financiamento, por outro, os funcionários não possuem a estabilidade assegurada. Para um dos

¹² Disponível em <www.mct.gov.br/index.php>. Acesso em 17/01/2011.

entrevistados, a empresa simplesmente demite os funcionários que não estão agregados às atividades de produção ou de desenvolvimento dos projetos.

Nesse sentido, há empresas em que os funcionários administrativos e da produção são contratados pela CLT, mas os pesquisadores estão vinculados aos projetos desenvolvidos. São quatro empresas que seguem essa tendência. A de prestação de serviços de *software*, no. 3, como é de se esperar, associa à CLT o contrato por comissão aos funcionários administrativos e da produção, o que ocorre também com a empresa de pesquisa e desenvolvimento, no. 2. Entre a empresa prestadora de serviços e a que desenvolve pesquisa e desenvolvimento há uma diferença quanto a contratação do pesquisador que desenvolve projetos. Enquanto a prestação de serviços não possui funcionários no desenvolvimento de projetos, a empresa de P&D possui pesquisador em função do tipo de projetos. Além disso, há a empresa de equipamentos eletrônicos, no. 8, que introduz a figura do estagiário e outra que introduz a figura do sócio, como a empresa de robótica eletrônica, no. 5.

Portanto, há um sistema de regulamentação complexo envolvendo a contratação dos funcionários nas diferentes áreas das empresas. Não obstante, como empresas de base tecnológica, a regulamentação em função dos projetos desenvolvidos emerge como um fator principal na contratação dos funcionários em geral e naquelas que se dedicam ao desenvolvimento de projetos e diversificação de produtos.

Se, por um lado, isso pode evidenciar a relevância do ambiente externo para as empresas no processo de contratações, por outro, os pesquisadores contratados em função dos projetos continuam a manter o vínculo empregatício com as universidades ou institutos\centros de pesquisa. Assim, os projetos de inovação direcionam a carreira dos pesquisadores nas instituições de origem e não nas empresas de base tecnológica. Apesar da carreira acadêmica e da carreira de pesquisador nas instituições de origem, identificou-se também pelas entrevistas que os pesquisadores vinculados aos projetos com três empresas possuem a expectativa de desenvolver uma carreira nessas empresas. Essa predisposição induz o enfoque de carreira sob a perspectiva do pesquisador, o qual passa a se constituir em um objeto de investigação para futuras pesquisas, especialmente porque essa predisposição deve ser abordada pela possibilidade de inserção das atividades de P&D nas empresas. Portanto, em função dos projetos inovativos desenvolvidos por elas e do volume de faturamento gerado, associado aos

incentivos do Estado sobre a interação universidade-empresa, a elaboração de um modelo de carreira nas EBTs passa requerer evidências em um ambiente empírico complexo. Essas empresas são as de inovação de processos e produtos antimicrobianos, no. 6, a de desenvolvimento de produtos cerâmicos, no. 7, e a de fabricação eletrônica para a agricultura, no. 8.

Não obstante, das nove empresas investigadas, apenas três delas admitem a existência de um modelo de carreira para os funcionários em geral, conforme pode ser observado na Tabela 4. Essas empresas são as de produção de equipamentos de ginástica, no. 4, a que produz kits de robótica, no. 5, e a que fabrica equipamentos eletrônicos para a agricultura, no. 8. Para os entrevistados nessas empresas, a noção de modelo de carreira é extremamente técnica, ou seja, consideram critérios que possam elevar o salário dos funcionários pelo desempenho, os quais estão vinculados aos níveis salariais por cargos. Mais especificamente, esses critérios são os seguintes: cargos que definem níveis de salários, com reajustes escalonados, comportamento que leva à premiação, premiação por produtividade e conhecimento técnico, valorizando os cursos de especialização. Além disso, segundo um dos entrevistados, a empresa que presta serviços, trabalha com produtos intangíveis, os quais não permitem a permanência dos funcionários por muito tempo na empresa. Essa situação, para o entrevistado, se constitui no obstáculo principal à instituição de carreiras nessas empresas, pois o funcionário está sempre à procura de um salário maior, o que ele encontra em empresas de maior porte, como a Oracle e a IBM. Com isso, outra característica emerge entre as empresas de base tecnológica, ou seja, nas empresas de prestação de serviços, a rotatividade dos funcionários é maior do que nas empresas de produção e de desenvolvimento de projetos de inovação. Com isso, segundo um dos entrevistados, a empresa de base tecnológica se institui como profissionalizante de pessoas, atividade essa que deveria ser recompensada, segundo esse entrevistado, pela empresa que contratar o funcionário, pagando algum bônus pelo tempo de especialização que ele permaneceu na empresa.

O que sobressai desses argumentos é que, na perspectiva dos entrevistados, a carreira se estrutura a partir da manutenção de um plano de salários, o que coloca a empresa de base tecnológica, seja de serviços ou de produção e de desenvolvimento de projetos, em situação de vulnerabilidade em função da qualificação que ela requer dos seus funcionários. Não obstante, teoricamente, a

proposição de carreira não está apenas vinculada à variável salário. Há outras variáveis intervenientes, o que pode tornar o modelo de carreira em um fator determinante na redução dessa rotatividade.

Apenas para ilustração, torna-se relevante apresentar a definição que London e Stumph (1982) apresentam em relação ao termo carreira. Para esses autores, carreira são as seqüências de posições ocupadas e de trabalhos realizados durante a vida de uma pessoa. A carreira envolve uma série de estágios e a ocorrência de transições que refletem necessidades, motivos e aspirações individuais e expectativas.

Como pode-se identificar pela definição dos referidos autores, o plano de salários não é suficiente para caracterizar um modelo de carreira. Essa proposição também é encontrada em Robbins (2005, p.2):

Um estudo sobre a força de trabalho nos Estados Unidos revelou que salários e benefícios adicionais não são os motivos pelos quais uma pessoa gosta de seu emprego ou permanece nele. A qualidade do trabalho e o apoio recebido no ambiente de trabalho são muito mais importantes.

A inferência possível sobre o contraste entre a tendência empírica e a proposição teórica sobre o conceito de carreira revela a necessidade de os gestores das EBTs investigadas apreenderem o conteúdo de carreira pela sua multidimensionalidade e a sua inserção como instrumento de gestão nas empresas. É o conhecimento não assimilado que deve ser trabalhado para suprir uma necessidade constatada.

Até meados dos anos 70, caracterizado pelo modelo tradicional de carreira, a ascensão profissional estava em alcançar altos níveis hierárquicos, a carreira era determinada pela empresa. Nesse modelo estão inseridas as carreiras burocráticas e as profissionais. A carreira de tipo burocrático remete às estruturas burocráticas e na centralização do poder, seu principal recurso é a posição hierárquica, sendo o elemento central de ascensão o avanço de uma posição hierárquica à outra. Já a carreira de tipo profissional baseia no saber, seu avanço se dá à medida que o conhecimento e a experiência se acumulam.

No modelo moderno de carreira, evidenciado a partir dos anos 70, os profissionais estão em busca de auto-realização, visando o controle de suas próprias vidas. A carreira é determinada pela pessoa onde há a busca da realização de seus

interesses pessoais durante a trajetória profissional (CHANLAT, 1995). Complementando esse raciocínio, Schein (1996) expressa que “as pessoas aprendem a ser melhores nas coisas que valorizam, sentem-se motivadas a fazê-las e aprendem a valorizar e a se sentirem motivadas pelas coisas que fazem bem”. Por conseguinte, as EBTs investigadas se aproximam mais do modelo tradicional/burocrático, apesar de estarem inseridas em um ambiente inovador de produtos e processos. Essa inferência torna-se, a partir da Tabela 4, mais evidente, uma vez que ela ilustra, principalmente, as necessidades e as expectativas das empresas em relação ao modelo de carreira, considerando-se o faturamento mensal das mesmas.

Tabela 4 – Faturamento das empresas pelo modelo de carreira, sua necessidade e expectativas na empresa.

| Faturamento Mensal em Reais | Existência do modelo de carreira | | Empresa requer modelo de carreira | | Expectativa do administrativo sobre carreira | | Expectativa da produção sobre carreira | |
|-----------------------------|----------------------------------|------|-----------------------------------|------|--|------|--|------|
| | Sim | Não | Sim | Não | Sim | Não | Sim | Não |
| 300.000 | | XXXX | XXXX | | XXXX | | XXXX | |
| Ainda sem faturamento | | XXXX | XXXX | | | XXXX | | XXXX |
| 54.000 | | XXXX | | XXXX | | XXXX | | XXXX |
| 80.000 | XXXX | | | | XXXX | | | XXXX |
| 300.000 | XXXX | | | | | XXXX | XXXX | |
| 200.000 | | XXXX | | XXXX | XXXX | | XXXX | |
| 15.000 | | XXXX | XXXX | | XXXX | | XXXX | |
| 333.000 | XXXX | | | | XXXX | | XXXX | |
| 41.000 | | XXXX | | XXXX | XXXX | | XXXX | |

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme apresentado na Tabela 4, das seis empresas investigadas que admitem não terem modelo de carreira, três delas, com um número de funcionários variando entre 11 e 14 e com faturamento de 54 mil reais, de 200 mil reais e de 41 mil reais por mês, respectivamente, consideram, segundo os entrevistados, que a empresa de base tecnológica não requer esse modelo. Para esses entrevistados, há dois fatores determinantes dessa situação: a) a empresa possui poucas oportunidades de mercado pelo fato de ser micro ou pequena empresa, e b) esse tipo de empresa não possui estrutura rígida que requer um modelo de carreira. Essa constatação, entretanto, contrasta com a proposição de Dutra (2009, p. 101) que afirma que:

“toda e qualquer empresa tem, de forma explicitada ou não, linhas de conduta para a gestão de seus recursos humanos. Estas linhas de conduta transparecem nos processos de comunicação, na forma como a empresa trata a remuneração e no tipo de investimento que faz no desenvolvimento de pessoas”.

Por outro lado, há, também, três empresas que advogam a necessidade de um modelo de carreira para elas, com a ressalva de que elas não introduzem modelo algum. Sob esse contraste, pode-se identificar, a princípio, dois obstáculos à introdução de um modelo de carreira, os quais são oriundos de duas diferentes dimensões: a externa, relativa ao mercado, e a interna, que é a indisposição dos entrevistados em inserir esse modelo, apesar de admitir que ele seja necessário.

Alem disso, dessas três empresas, uma que fatura 300 mil e a outra que fatura 15 mil reais mensalmente, apesar de não possuírem modelo de carreira, ainda admitem que há expectativas, por parte dos funcionários nas áreas de administração e de produção, de seguirem carreiras nessas empresas. Essa tendência é acompanhada por duas outras empresas, uma que fatura 300 mil e a outra que fatura 333 mil reais mensais, respectivamente, mas que já admitem a existência de um modelo de carreira nessas empresas. O que se infere é que as empresas com os maiores faturamento mensais, total de quatro em nove investigadas, vislumbram a necessidade de um modelo de carreira para os funcionários nas áreas de administração e de produção. A exceção entre as empresas que faturam é a empresa que fatura 15 mil reais mensais, a qual se volta para o desenvolvimento e a produção de produtos cerâmicos.

Outra tendência identificada é a que se origina com a empresa de P&D. Apesar de não possuir faturamento mensal, mesmo desenvolvendo um projeto de um dirigível, essa empresa, juntamente com as que faturam 54 e 41 mil reais mensais, não possuem um modelo de carreira e não admitem que os funcionários das áreas de administração e de produção possuam expectativas de carreiras na fase de contratação. Nota-se que os objetivos dessas duas empresas estão na prestação de serviços de *software* e na produção de robôs móveis.

Assim, apesar da diversificação das empresas por seus objetivos, pelo faturamento mensal e pela qualificação dos funcionários nas áreas de produção e de projetos, seis, de nove empresas investigadas, admitem que a empresa requer um modelo de carreira. Dessas, como foi identificado anteriormente, três não possuem, ainda, um modelo de carreira.

Sem a existência de um modelo teórico de carreira, mas sob a orientação para o modelo tradicional de plano de carreira, com a inserção dos funcionários nas empresas por cargos e salários associado às oportunidades de realizações de cursos de capacitação técnica, identifica-se a ênfase técnica atribuída à carreira. Em outros termos, é a qualificação técnica-científica que as EBTs requerem e a que elas empregam, mas sob o plano tradicional de carreira, considerando o ambiente inovador dos processos, produtos e serviços técnicos-científicos dessas empresas.

Se, por um lado, há o comprometimento dos funcionários com os objetivos da empresas, por outro, como argumenta Dutra (2004), esse comprometimento somente se efetiva quando esses funcionários identificam que a empresa lhes agrega algum valor. Ao engajar o funcionário profissionalmente, há a necessidade de que a organização introduza valores básicos e simples de vida e de confiança, conforme complementa Evans (1996).

Esse conteúdo técnico, estruturado como modelo tradicional/burocrático se sobressai, como destacado anteriormente, pela ênfase administrativa na dimensão financeira e pela participação do sócio, do engenheiro e do pesquisador nas atividades administrativas. O aspecto técnico é também consequência da ênfase que esses elementos atribuem ao processo de gestão das empresas, que não é apenas voltado ao ambiente interno, mas, principalmente pelo ambiente externo, especialmente pelas oportunidades que oferecem os fornecedores, os clientes, os parceiros, as fontes de informações e as fontes para a captação de recursos. Nesse sentido, as empresas investigadas identificam os responsáveis pelos contatos com os atores do ambiente externo. Essa delimitação, além da identificação das fontes de informações e das fontes de recursos financeiros acessadas pelas empresas, estão apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 – Relações das empresas com os atores do ambiente externo, identificação dos responsáveis e das fontes dos recursos.

| Faturamento Mensal em Reais | Fornecedores | Clientes | Parceiros | Fontes de informações | Fonte dos recursos |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|
| 300.000 | Não tem | Gerente administrativo e de P&D | Sócio | Universidade e internet | CNPq, FAPESP, FINEP |
| Ainda sem faturamento | Gerente administrativo e de projetos | Gerente administrativo | Gerente administrativo | Parceiros e fornecedores | N. A. |
| 54.000 | Não tem | Depto. de vendas | Área de negócios ou Diretor | Bibliografias, internet, feiras, listas especializadas | CNPQ, FAPESP, FINEP, cliente |
| 80.000 | Gerente administrativo e de projetos | Engenheiro e Depto. de vendas | Diretor | Universidades e fornecedores | Bancos, CNPq, FAPESP |
| 300.000 | Funcionário da produção | Gerente administrativo e de P&D | Gerente administrativo e de P&D | Bibliografias, internet, feiras, listas especializadas | Investidores |
| 200.000 | Gerente administrativo | Diretores e Gerentes | Diretor e Gerente | Universidade, Centros de Pesquisa e EBTs | Universidade e empresa |
| 15.000 | Gerente administrativo e de projetos | Diretores e Gerentes | Diretor | Universidade, Centros de Pesquisa e EBTs | FAPESP |
| 333.000 | Gerente administrativo | Todas as áreas | Diretor | Universidade e pólos de desenvolvimento | FAPES, BNDES |
| 41.000 | Gerente administrativo | Depto. de vendas | Área de negócios ou Diretor | Bibliografias, internet, feiras, listas especializadas | CNPQ, FAPESP, FINEP, cliente |

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Tabela 5, a tendência geral é que o relacionamento das empresas com os fornecedores seja realizado pelo gerente administrativo. Portanto, esse relacionamento não está na dependência do valor faturado mensalmente pela empresa. Além do gerente administrativo, há três delas que adicionam a figura do gerente de projetos. Essas empresas são as de pesquisa e desenvolvimento e duas que atuam na área de produção, sendo uma de equipamento de ginástica e a outra na produção de produtos de cerâmica. Há apenas uma empresa que utiliza do funcionário da produção nesse relacionamento com os fornecedores. Essa empresa produz kits de robótica. Portanto, considerando que duas empresas não possuem

contatos com os fornecedores, a tendência é diferenciar o contato com os atores do ambiente externo pela natureza e pelos objetivos das empresas.

Além disso, das nove empresas investigadas, seis admitem que os funcionários precisam possuir habilidades especiais para exercer essa função. Dentre essas habilidades destacam-se a de comunicação, a de conhecimento técnico e a de negociação, as quais são adquiridas pela experiência e pelos treinamentos recebidos dentro e fora da empresa. Apenas a empresa que se envolve com P&D admite a não necessidade de habilidades especiais, uma vez que essa função é desempenhada pelo engenheiro aeronáutico e por um técnico. Fundamentado em outras observações, nota-se a formação técnica como critério fundamental para o desempenho de uma das atividades na empresa.

Com relação aos clientes, todas as empresas possuem profissionais que atuam neste relacionamento, contando com profissionais provenientes de diversas ocupações nas empresas. Como ocorre com o relacionamento com os fornecedores, há, também, o papel do gerente administrativo e de diretores nessa função. Além desses profissionais, há os participantes do departamento de vendas e do setor de P&D. De todas as empresas investigadas, apenas uma considera que todos os profissionais participam do relacionamento com os clientes. Essa empresa é a que produz equipamentos eletrônicos agrícola e presta assistência técnica aos clientes. Essa empresa é, também, a que possui maior faturamento mensal, que é de 333 mil reais. Apesar de essas associações ocorrerem em apenas uma das empresas investigadas, na maioria delas isso não ocorre. Portanto, o que pode ser inferido é que as empresas com diversidade de objetivos têm induzido a participação de diferentes responsáveis pela conexão da empresa com os clientes.

É a relevância da natureza da empresa e de seus objetivos que fazem com que os entrevistados passem a admitir que o exercício do relacionamento com os clientes requer habilidades especiais. Essas habilidades se referem ao conhecimento técnico, financeiro e de comunicação; a habilidade de negociação e do mercado; o conhecimento técnico e o comprometimento no relacionamento com a empresa. São outros tipos de habilidades, com significado técnico diferenciado da habilidade administrativa, e que podem ser obtidos pela formação técnica dos cursos de especialização e pela experiência. Com isso, fortalece, também, a formação do corpo de profissionais pela dimensão técnica das empresas com múltiplos propósitos. Não obstante, a excelência técnica não é suficiente, como argumenta

Robbins (2005, p. 2), pois “Executivos empreendedores de sucesso também precisam possuir habilidades interpessoais para trabalhar com outras pessoas”. O destino do sujeito não é apenas a especialização para a empresa. O trabalho é, também, a satisfação do projeto pessoal, podendo vincular ou se desvincular da empresa a qualquer momento, o que caracterizou a rotatividade encontrada.

Com relação às relações com os parceiros, os responsáveis por elas são os usuais gerente administrativo, diretor, o gerente de P&D e o responsável pela área de negócios. Não obstante, além deles identificou-se a participação do sócio, no caso da empresa que desenvolve P&D. No geral, são os mesmos representantes exercendo várias funções, em um contexto empresarial de poucos funcionários. A exceção é a empresa que produz equipamentos eletrônicos agrícola associada à assistência técnica, que possui 49 funcionários.

Considerando os ramos de atividades, essa empresa, juntamente com a que atua no desenvolvimento de um projeto aeronáutico, admite a não necessidade de habilidades especiais para a realização de parcerias. Isso não ocorre com as outras sete empresas, as quais identificam a necessidade das seguintes habilidades para o exercício das parcerias: conhecimento técnico, capacidade de negociação, experiência, conhecimento técnico e administrativo e a habilidade em estabelecer redes de relacionamento e de negociação. São habilidades diversificadas, as quais, segundo os entrevistados, advêm da formação acadêmica, dos cursos técnicos e da experiência no exercício da função.

Em relação aos ambientes externos das empresas, nota-se que elas se estruturam a partir de suas bases tecnológicas específicas, associando a formação de habilidades técnicas ao exercício das diferentes intervenções, onde a experiência desse exercício é o fator modelador das relações. Se, por um lado, a formação do funcionário é uma atividade continua nas empresas, por outro, com a ausência de um modelo de carreira nessas empresas pode colocá-las sob a ameaça da rotatividade, como admitiu um dos entrevistados. Há, como pode-se notar pela descrição apresentada, a preocupação com a formação técnica do funcionário, mas, ao mesmo tempo, essa tendência não está vinculada à introdução de uma estrutura de carreira que as empresas de base tecnológica possam introduzir. Essa tendência corrobora a proposição de Tidd (2008) de que essas empresas deixam de incluir a gestão de pessoas como alicerce da inovação. Reforçando esse argumento, Reis e Carvalho (2003) sugerem a criação de políticas de gestão de pessoas em

organização que desenvolvem inovação tecnológica. O que se evidencia, é que distante desses argumentos, pode-se acrescentar uma outra característica dessas empresas investigadas, qual seja, a de formar profissionais para outras empresas de base tecnológica.

Essa formação técnica ainda fica mais nítida quando se analisa a duas últimas colunas da Tabela 5. Uma delas se refere às fontes de informações acessadas pelas empresas, as quais são necessárias à identificação de oportunidades e de atualização. A outra diz respeito às fontes de recursos financeiros acessados pelas empresas. Sob a primeira fonte, elas se constituem em fontes especializadas, como universidades, centros ou institutos de pesquisas, pólos de desenvolvimento, etc. O acesso a essas fontes, isso que corrobora a dimensão técnica da base tecnológica, requer formação acadêmica, em níveis de graduação e de pós-graduação, conforme constatado. A essa composição, advém as fontes de recursos, as quais são instituições públicas de fomento à pesquisa, como o CNPq, FAPESP E FINEP. Especialmente a FINEP possui vários programas voltados para as empresas de base tecnológica. Entre esses programas está o Inova Brasil¹³, programa criado em 2008 como suporte à política de desenvolvimento produtivo do governo, apoiando os projetos inovadores em empresas brasileiras.

No geral, essas tendências revelam a importância do ambiente externo na contratação dos profissionais das empresas. Entre as empresas investigadas, apenas duas retratam que esse ambiente não interfere nessa contratação, o que se justifica pelo fato dessas atividades serem desempenhadas, em ambos os casos, pelo sócio, que é o empresário. Não obstante, esses sócios são especialistas nas áreas técnicas de suas empresas, com competência técnica em nível de pós-graduação, exercendo múltiplas funções nas empresas de prestação de serviços sobre *softwares* e na produção de robôs móveis.

Por outro lado, pela Tabela 5, pode-se inferir que a constatação da interferência do ambiente externo nas contratações ocorre sob diferentes aspectos. Um deles está na habilidade do profissional em identificar tendências futuras no mercado de produtos, além do acesso às fontes de informações e de recursos financeiros, especialmente vinculados aos programas de desenvolvimento das empresas de base tecnológica. Por exemplo, essa tendência foi registrada pela

¹³ Disponível em <www.finep.gov.br>. Acesso em 17/01/2011.

empresa que presta serviços na área de engenharia mecânica, com faturamento de materiais antibacterianos, que fatura 200 mil reais mensais. São as duas empresas com volumes de negócios elevados, mas com 14 e 11 funcionários, respectivamente.

Associado à qualificação requerida para atuar na empresa está os salários altos desses profissionais no mercado. Cinco empresas destacaram os salários como um fator externo que interfere no desenvolvimento de suas atividades. Essas empresas são as seguintes: a) a que produz um dirigível, e que, pelo tempo de criação ainda não possui faturamento, conforme descrito na tabela 5, mas possui seis funcionários; b) a que produz equipamentos de ginástica, com faturamento de 80 mil reais mensais e com 16 funcionários; c) a que produz kits de robótica, faturando 300 mil mensais e com 11 funcionários; d) a que produz e presta serviços no desenvolvimento de produtos inovadores para cerâmica, com faturamento de 15 mil reais mensais e com 7 funcionários; e e) a que produz e presta assistência técnica na fabricação de equipamentos eletrônicos para a agricultura, com faturamento de 333 mil reais por mês e com 49 funcionários.

O que se infere desses resultados é que, independentemente das características das empresas, a qualificação do profissional e o nível salarial associado a essa qualificação são fatores externos que interferem na contratação dos funcionários. Evidentemente, essa qualificação expressa a similaridade entre as habilidades que essas empresas requerem e aquelas que elas empregam. Entre ambas, a qualificação, como evidenciada anteriormente pelo nível acadêmico dos funcionários e pelos cursos de especialização, permite o exercício de múltiplas funções e o envolvimento necessário com os atores do ambiente externo visando a identificação rápida do potencial do mercado, a eficácia em conceber e coordenar os projetos de inovação e a comercialização com os clientes, além do acesso às fontes de informação e de recursos financeiros necessários à implementação dos projetos.

Essa convergência entre a habilidade empregada e a potencialidade do mercado de base tecnológica tem permitido a algumas empresas a obtenção e o registro de patentes. Entre essas empresas investigadas, foram registrados 14 pedidos de patentes, envolvendo cinco empresas. A empresa com maior número de patentes, cinco, é a que produz e presta serviços de consultoria na inovação de processos e de produtos antimicrobianos, desenvolvidos pela nanotecnologia. A empresa que desenvolve produtos inovadores em cerâmicas possui quatro registros

de patentes. Por sua vez, a empresa que presta serviços na área de *softwares* e a que produz e presta serviços na geração de kits de robótica possuem dois registros de patentes, cada uma delas. A empresa que possui apenas um registro é a que produz robôs móveis.

Há quatro empresas que não possuem nenhum registro. Entre elas estão as seguintes: uma de prestação de serviços na área de engenharia mecânica, outra que desenvolve P&D e duas que estão nas atividades de produção e de assistência técnica. Entre essas está a que produz equipamentos de ginástica e a que produz equipamentos eletrônicos para a agricultura.

Esses dados evidenciam a heterogeneidade das empresas investigadas pela natureza, objetivos e níveis de habilidades requeridos por elas. Especialmente os níveis de habilidades nas atividades de produção e de inovação de projetos, os quais interferem na geração de pedidos de patentes. Diferentemente da homogeneidade de habilidades na atividade de administração financeira, conforme identificado anteriormente, as quais permitem a manutenção da participação das empresas em negócios de base tecnológica diferenciada, como as empresas em questão. Em outros termos, nem todas as empresas investigadas, como pode-se pressupor das empresas de base tecnológica, desenvolvem ativamente P&D, nem dentro da empresa e nem em parcerias com as universidades e institutos de pesquisas, o que permite caracterizar as empresas investigadas como sendo de base tecnológica diferenciada. Sob essa base tecnológica diferenciada, apesar dos acessos comuns a fontes de financiamentos, principalmente, as habilidades requeridas para as atividades administrativas e financeiras não são diferenciadas, o que não ocorre com as habilidades requeridas para o desenvolvimento das áreas de produção e de projetos de inovação.

Enquanto esses dados permitem revelar aspectos do ambiente de competição em que se encontram as empresas investigadas, eles reforçam a proposição de que essas empresas não priorizam a formação e a inserção de um modelo de carreira em suas estruturas de gestão de pessoas. Nota-se que há o fortalecimento da formação técnica-científica, sem, entretanto, a implementação de uma carreira tecnológica.

Apenas para ilustração, Tidd (2008) evidencia que o desenvolvimento de rotinas integradas está diretamente associado à gestão eficaz da inovação e pode resultar em habilidade competitiva diferenciada. Mais especificamente, esse autor

destaca que a 3M realiza um programa de ação conhecido por suas rotinas regulares e rápidas de inovação de produto. Nessa rotina, os novos projetos e produtos são gerados em função de um estímulo que a empresa estende aos funcionários, ou seja, ela 3M estimula os colaboradores a trabalhar naquilo que lhes aguça a curiosidade em torno de 15% de seu horário de expediente. Com isso, os funcionários permanecem mais motivados, motivos esses que aumentam a produtividade e o desempenho da empresa.

A proposição que emerge é que na preparação para as habilidades técnicas, essa preparação pode assumir um papel mais amplo. Para ilustração, Tidd (2008) faz uma comparação entre as empresas que investem em pessoas comparadas com empresas que não realizam esse investimento. Esses dados estão apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Desempenho das empresas conforme investimentos.

| Indicadores | Média Geral | Média das empresas que investem | Ganho |
|-------------------------|-------------|---------------------------------|-------|
| Retorno sobre o capital | 9,21% | 16,27% | 77% |
| Vendas por colaborador | 64.912* | 86.265* | 33% |
| Lucro por colaborador | 1.815* | 3.198& | 76% |

*Valores em Euro.

Fonte: TIDD (2008)

Pelo o que se observa pela Tabela 6, as empresas que investem em pessoas, possuindo, evidentemente, o contexto organizacional favorável, como admite Tidd (2008), possuem ganhos expressivos. É a conjugação de fatores que precisam, ainda como admite esse autor, seguir estratégias de longo prazo de treinamento e desenvolvimento, como a seguinte (TIDD, 2008, p. 502):

- I. Trabalho em equipe eficaz – grupos possuem mais a oferecer do que indivíduos em termos de fluência de idéias e de flexibilidade de desenvolvimento de soluções.

- II. Atmosfera criativa – muitas das grandes invenções foram descobertas acidentais, por exemplo, o Post-it. Podemos estabelecer condições dentro das quais tais “acidentes” podem acontecer.
- III. Comunicação extensiva – a comunicação tem que ser multidirecional (para cima, para baixo e lateralmente) e deve utilizar múltiplos canais e meios.

VI. GESTÃO DE CARREIRAS NAS EBTS: ELEMENTOS PARA A DISCUSSÃO

Em função das evidências e argumentos apresentados nas análises anteriores, este capítulo apresenta elementos que possam fundamentar a relevância de um modelo de gestão de carreira nas empresas de inovação de base tecnológica. Ao direcionar os argumentos para alcançar o último objetivo específico dessa investigação, o propósito está em evidenciar que a administração de carreiras, como admitem os autores, se constitui em instrumento de gestão capaz de conciliar a necessidade da empresa, em busca de vantagem competitiva, e a expectativa do indivíduo, no desenvolvimento da sua trajetória profissional. Apesar de não ter sido empiricamente identificado entre as empresas investigadas, Dutra (2009, p. 86) admite que:

Empresas de Base Tecnológicas atuam em segmentos de alta turbulência e delas se exige maior competência de gestão. São empresas que se não tiverem a estrutura de carreira bem definida e adequada às características dos diferentes grupos ocupacionais podem incorrer no sério risco do empobrecimento de sua capacidade técnica e gerencial nas áreas de pesquisa e desenvolvimento.

Para tanto, Leibowitz apud Dutra (2009) e outros autores propõem quatro fases que possam garantir a efetividade do sistema de administração de carreiras. Essas fases são definidas por: 1) levantamento das necessidades, 2) determinação de novas direções e possibilidades, 3) definição de um plano de ação e 4) manutenção da mudança. Contrastando as proposições dos autores apresentadas no Quadro 8 com as evidências e argumentos dos entrevistados, tem-se que a identificação de necessidades passa a requerer novas abordagens. Conforme o Quadro 8, Leibowitz destaca a relevância em identificar necessidades específicas associadas às políticas e práticas de gestão de recursos humanos. Por sua vez, Guttridge destaca a identificação de problemas, pressões, oportunidades e como

ocorre a avaliação de processos. A esse conjunto de referências, Super adiciona valores, habilidades e possibilidades concretas de desenvolvimento das pessoas e da empresa. Assim, a investigação sobre as necessidades em si difere da investigação que constatou a existência da necessidade e a da não necessidade de carreira nas empresas investigadas.

Se o presente estudo constatou a não necessidade desse modelo para alguns entrevistados, mas que há a expectativa desse modelo por parte dos funcionários, torna-se relevante identificar as políticas explícitas ou implícitas que as empresas adotam em relação às práticas que permitem o desenvolvimento das pessoas e das empresas. A partir do momento que se identificou a ocorrência da rotatividade dos funcionários e de que as empresas investigadas se constituem em referências de treinamento e de especialização para as grandes EBTs, evidencia-se que a fase de levantamento das necessidades, a partir dos funcionários, passa a ser crucial para a fundamentação de um modelo de carreira.

Quadro 8: Fases para a concepção, a implementação e a revisão de sistemas de administração de carreiras.

| Fases | Leibowitz (1986) | Guttridge (1986) | Super (1986) |
|---|--|--|---|
| Levantamento das necessidades | definição de necessidades específicas, análise das políticas e práticas de gestão de RH. | identificação de problemas, pressões, necessidades e oportunidades, avaliação dos processos. | identificação de interesses, valores e habilidades da força de trabalho, avaliação das possibilidades concretas de desenvolvimento das pessoas e empresas. |
| Determinação de novas direções e possibilidades | construção de um modelo conceitual, envolvimento de todos os gestores e pessoas abrangidos pelo sistema, desenho de múltiplas intervenções abrangendo pessoas e empresa. | desenho de um novo modelo | desenvolvimento de programas de processos e processos de administração de carreiras, planejamento de programas corporativos e individuais para aproveitamento de talentos e desenvolvimento de pessoas. |
| Definição de um plano de ação | desenho do plano de ação com grupo responsável por sua implementação, criação de uma implementação-piloto, estabelecendo orçamento e alocação de recursos. | desenvolvimento de uma estratégia de implementação, criação de implantação-piloto. | colocação em ação dos programas e processos, oferecendo o suporte necessário às pessoas e gestores. |
| Manutenção da mudança | definição de resultados e necessidades de sucesso de longo prazo, publicação do programa, estabelecimento de programa de reavaliação contínua. | avaliação contínua do processo. | criação de implantação-piloto. |

Fonte: DUTRA (2009)

Por outro lado, como a presente investigação também identificou que há, para algumas empresas, a necessidade de um modelo de carreira, evidencia-se a relevância em identificá-las. Portanto, seriam as necessidades das empresas analisadas juntamente com as necessidades identificadas pelos funcionários as referências para o desenvolvimento das fases posteriores apresentadas pelos autores do Quadro 8.

Isso se justifica porque o modelo de carreira é concebido para atender tanto as expectativas das empresas como das pessoas que nelas trabalham, desta forma, sua concepção deve envolver todas as partes interessadas. Para Dutra (2009, p. 121) “a efetividade da estrutura de carreiras, dos instrumentos de gestão e dos papéis assumidos na administração de carreira é resultado do processo utilizado na concepção, manutenção e revisão dos mesmos”.

Em ambientes de inovação de produtos, processos e serviços, a inovação não é um processo isolado. Esse ambiente requer gerenciamento, conforme admite Tidd (2008). Segundo esse autor, quanto mais alta é a incerteza e a complexidade do ambiente, maior a necessidade de estruturas e processos flexíveis de gestão. Para o autor, isso explica por que alguns setores de rápido crescimento, como os eletrônicos e os biotecnológicos, por exemplo, estão sempre associados a formas organizacionais orgânicas, enquanto que indústrias maduras geralmente envolvem planejamento mecânicos.

As fases subseqüentes que caracterizam a concepção e a implementação do modelo de carreira também requerem trabalhos e estudos específicos. Por exemplo, a identificação de um modelo de carreira é fundamentado por evidências empíricas, mas que deve ser exposto e trabalhado com os funcionários, gestores e presidente da empresa. A participação dos diferentes segmentos valida o estabelecimento de novas direções e possibilidades, bem como o programa de sua implementação. Esse programa se constitui de ações, de curto, médio e longo prazos, visando a manutenção da mudança.

São etapas complexas de serem desenvolvidas, especialmente pela carência metodológica, conforme destaca Fischer apud Dutra (2009), sobre a análise contextual do processo de mudança. Para a autora, para enfrentar uma mudança, é preciso “desenvolver uma refinada e precisa percepção de por que se muda, o que se muda e como se muda”, apud Dutra (2009, p. 123). Mais especificamente,

(...) o fator crítico de sucesso em um processo de mudança é o como mudar, pois implica compatibilizar o incremento da complexidade inerente ao desenvolvimento, com o grau de afinidade das pessoas com os valores da mudança e sua capacidade para transformá-los em ações concretas. (FISCHER, apud DUTRA 2009, p. 123).

Além disso, em conformidade com as proposições apresentadas no referencial teórico, pode-se sugerir que o sistema de valorização centrado nas pessoas é o mais adequado às características das empresas investigadas. Mais especificamente, duas características encontradas induzem a essa proposição, quais sejam, a) os profissionais desempenham múltiplas funções; e b) a ênfase das empresas no aprimoramento técnico dos seus funcionários, tanto em termos administrativos financeiros quanto da inovação dos projetos.

Essa centralidade na pessoa, como é teoricamente proposto, permite maior flexibilidade e, conseqüentemente, estimula os funcionários a se desenvolverem. Por outro lado, como foi constatado, as empresas se envolvem com o ambiente externo competitivo, especialmente pelos salários mais altos. Essa situação decorre da valorização da capacidade do ocupante do cargo, o conjunto das realizações já concretizadas e a maturidade pessoal. Características essenciais para empresas de base tecnológica na captação de recursos, no acesso aos clientes, no acesso às fontes de informações e na realização de parcerias, especialmente com as universidades e os institutos de pesquisas.

Assumindo que o desenho da carreira depende das políticas e práticas de gestão de recursos humanos, as características das empresas investigadas direcionam a uma revisão dos desenhos de carreira, conforme apresentados no referencial teórico. Assim, considerando as múltiplas atividades desenvolvidas no interior das empresas bem como as especializações técnicas dos projetos inovativos, é possível adaptar o tipo de estruturas paralelas em Y sob o propósito de convergir as características centradas nas pessoas. Isto é, as pessoas nas empresas investigadas, pelas habilidades adquiridas no braço técnico executam atividades no braço gerencial. Tomando como exemplo a Figura 5, a base volta-se para as atividades administrativas e financeiras, algumas vezes também desempenhada pelo ocupante do braço técnico, o qual também ocupa uma posição no braço gerencial. Essa é a situação da empresa que atua nas atividades de P&D. De forma diferente, a empresa que fabrica equipamentos eletrônicos agrícolas

possui pessoas em tarefas distintas em relação à base, ao braço gerencial e ao braço técnico. As demais empresas possuem pessoas definidas na base, que é a administração financeira, e pessoas que executam tarefas tanto no braço gerencial quanto no braço técnico. Assim, os cargos em cada braço não são simétricos e com os níveis de exigências decorrentes da qualificação técnica no desenvolvimento dos produtos e dos projetos de inovação.

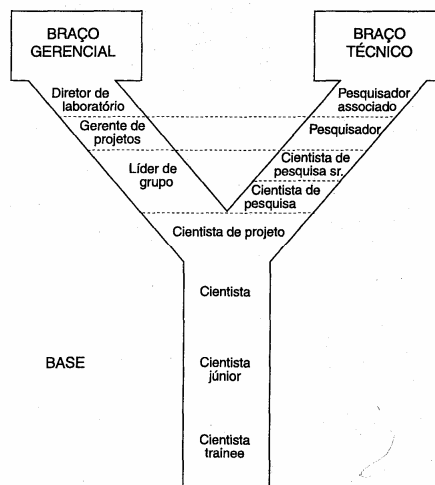


Figura 5 – Estrutura em Y

Fonte: Dutra (2009, p. 88)

Sob a estrutura em Y, para as empresas investigadas, uma outra característica é que a carreira na base pode ser uma e a carreira nos braços gerencial e técnico pode ser outra. A princípio, a passagem da base para um dos braços requer conhecimento técnico-científico sobre os produtos e projetos de inovação. Isto fica evidente quando da identificação da homogeneidade nas formações acadêmicas para atuar na base, que é a administração financeira. No braço técnico há a ocorrência de qualificações nos níveis de mestrado, do doutorado e do pós-doutorado, qualificações essas que se mostram necessárias para o desempenho na gerência no outro braço. Isto é, elas são necessárias porque a atividade de inovação envolve alto grau de risco e incerteza, exigindo dos funcionários o envolvimento intenso e atualizado com o ambiente externo.

Reportando a Tidd (2008), há dois elementos convergentes para o desempenho da atividade inovadora, quais sejam: os recursos técnicos e a competência da organização para gerenciá-los. Essa gestão, de acordo com

Stefanovitz e Nagano (2009) requer a abordagem integrada, que, para as empresas investigadas, é desempenhada, em algumas delas, pelas mesmas pessoas, e, em outras, por pessoas diferentes, mas com qualificação técnica-científica equivalentes.

O que se constata do conjunto dessas observações e tendências é a complexidade da constituição de um modelo de carreira para as empresas de base tecnológica. Do conjunto de empresas investigadas, as proposições são específicas aos ramos de atividades, às características das empresas e às tendências em inserir a política e prática de recursos humanos. Não obstante, deve-se acrescentar a possibilidade de inserir outros aspectos, conforme apresentados pela literatura, ou seja, liberdade e flexibilidade que o ambiente inovativo requer; a possibilidade de se criar opções, experimentar o novo; e a habilidade em prever e identificar as tendências do mercado. O que se infere é que em função dessa complexidade e da ausência de conhecimento sobre a carreira como estratégia de gestão é que se identificou a não ocorrência de um modelo entre as empresas investigadas.

VII. RESULTADOS E CONCLUSÕES

A definição do problema se inicia com a seguinte pergunta de partida: “As empresas de inovação tecnológica desenvolvem um modelo de gestão de carreiras? Mais do que identificar a pergunta em si, foi fundamental demonstrar que ela resultou da interpretação teórica sobre a carreira como instrumento de gestão e como ela ocorre entre as empresas de base tecnológica, sob o cenário de alta instabilidade, envolvendo o projeto e a inovatividade constante do ambiente externo sobre serviços, processos e produtos. O pressuposto associado à pergunta de partida é que esse ambiente sugere uma incerteza no desenvolvimento e direcionamento da carreira profissional.

O desenvolvimento dessa pergunta ocorreu a partir de duas hipóteses de trabalho. Uma, a hipótese nula, é a de que as EBTs não possuem um modelo de gestão de pessoas que vise o desenvolvimento da carreira do profissional, justificado pelas características dessas empresas. A hipótese alternativa, que consiste em uma possível explicação, a qual foi corroborada, é a de as EBTs se estruturam pelo ambiente externo, a partir da expectativa de demanda, e não pelo ambiente interno, a partir do perfil do profissional.

O propósito ao desenvolver essas hipóteses se fundamenta no pressuposto de que a administração de carreira passe a se constituir em uma ferramenta capaz de estimular as pessoas a se desenvolverem profissionalmente e pessoalmente, levando-as a repensarem suas carreiras em função das mudanças que estão ocorrendo nos ambientes interno e externo das empresas e não somente o interno.

Ao descrever como as empresas investigadas se envolvem com a administração de carreira, os seguintes objetivos intermediários foram elaborados: descrição da Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos; identificação do perfil das EBTs; identificação das características de políticas de carreira; investigação sobre as expectativas de carreira nas empresas de inovação tecnológica, tanto por parte da empresa quanto por parte dos funcionários; e proposição de discussão sobre o desenvolvimento de um modelo de gestão de carreiras em empresas de inovação tecnológica.

O referencial teórico concentrou-se na revisão conceitual sobre carreira, os fundamentos do modelo de carreira, os tipos de modelos, os modelos emergentes, a administração de carreira como indutor de competitividade na gestão de pessoas, o desenho das carreiras e a gestão de carreira na era de inovação tecnológica. Sem entrar em detalhes sobre esses conceitos e proposições teóricas, torna-se necessário destacar a relevância deles em orientar a elaboração do questionário e em fundamentar a análise dos dados e dos argumentos identificados junto aos entrevistados.

As entrevistas ocorrem com os gestores das empresas, que, por suas características como empreendimentos inovativos voltados à fabricação de produtos, geradores de novos processos e prestadores de serviços, se reduziram a nove empresas. Deve-se considerar que, especificamente em relação ao Estado de São Paulo, dois terços das EBTs estão localizados no interior, sendo que os principais focos de aglomeração são as regiões de Campinas e São Carlos. No ParqTec existem três categorias de EBTs: as pré-incubadas, as incubadas e as graduadas. A investigação foi sobre as empresas que se graduaram entre 2000 e 2010, que do total de treze, pelas características dessas empresas, foram reduzidas a nove para serem investigadas.

Na análise da gestão de carreira nas empresas de base tecnológica investigadas procurou-se, inicialmente, descrever as características dessas empresas por um conjunto de variáveis que evidenciaram a natureza e os objetivos

dessas empresas, os quais passam a ser complementados pelos números de empregados e pelo faturamento mensal. Como empresas de base tecnológica, a complementação dessa abordagem ocorre pela descrição do nível da formação acadêmica dos funcionários e pelos cursos de especialização que consolidam a formação técnica, tanto ocorrendo na empresa quanto fora dela. A relevância dessa descrição advém da pressuposição inicialmente assumida de que a empresa de base tecnológica se estrutura pelas oportunidades de negócios relacionadas à associação do capital intelectual com o mercado, que se consolida no projeto de inovação, passando pelas etapas da gestão administrativas e de produção. Essa análise permitiu identificar o fator determinante na gestão de carreira das empresas investigadas, que é o ambiente externo. Esse ambiente disponibiliza recursos, estimula a inovação por meio de projetos, propicia condições para a capacitação dos funcionários e se estrutura pela Lei de Inovação que permite às EBTs a realização de parcerias com universidades e institutos de pesquisas.

As empresas investigadas são estruturadas por três áreas: a da administração financeira, a da produção e a de projetos de inovação. Pela análise das qualificações acadêmicas entre essas três, identificou-se a homogeneidade entre elas, pelo emprego de técnicos e graduandos, na área administrativa financeira. Nas demais áreas, os ramos de atividades encontrados influenciam na qualificação acadêmica dos funcionários. Fundamentado nessa associação, as empresas investigadas puderam ser caracterizadas como diversificadas em níveis tecnológicos e inovativos, com faturamento diverso.

Outro dado interessante foi a execução de múltiplas atividades pelos funcionários na maioria das empresas. São atividades que envolvem as três áreas em que as empresas estão estruturadas e que é uma tendência usualmente encontrada na análise das EBTs. Além dessas múltiplas atividades, constatou que há apenas uma empresa que possui o analista de gestão de pessoas, o qual está localizado na Coordenadoria Administrativa e Financeira.

Diferenciando conceitualmente a área de recursos humanos da do modelo de gestão de recursos humanos, constatou-se que nenhuma das empresas possui modelo de carreira. Identificou-se, conforme preconiza a legislação, que a carreira do funcionário é instituída a partir dos cargos existentes nas empresas, com os salários correspondentes, o que expressa a perspectiva de um modelo tradicional de

carreira estruturado por níveis hierárquicos, ou seja, é um modelo instituído e não construído.

Portanto, a gestão tecnológica, visando a diversificação dos produtos e serviços e a manutenção da competição no mercado de base tecnológica, se sobressai à gestão de pessoas. É associação entre a ênfase no mercado de inovações competitivas e a gestão tecnológica que induz à caracterização da diversificação entre as empresas investigadas. Apesar dessa tendência, os entrevistados admitem que os funcionários possuem a expectativa de seguir carreira na empresa, especialmente na época da contratação.

Com relação aos pesquisadores, os quais são contratados em função dos projetos de inovação, eles continuam a manter o vínculo empregatício com as universidades ou institutos\centros de pesquisa. Assim, os projetos de inovação direcionam a carreira dos pesquisadores nas instituições de origem e não nas empresas de base tecnológica. Apesar da carreira acadêmica e da carreira de pesquisador nas instituições de origem, identificou-se também pelas entrevistas que os pesquisadores vinculados aos projetos com três empresas possuem a expectativa de desenvolver uma carreira nessas empresas.

O que sobressai desses argumentos é que, na perspectiva dos entrevistados, a carreira se estrutura a partir da manutenção de um plano de salários, o que coloca a empresa de base tecnológica, seja de serviços ou de produção e de desenvolvimento de projetos, em situação de instabilidade. Se, por um lado, a empresa investe em qualificação, aprimorando as qualificações que ela requer dos seus funcionários, por outro, esses funcionários qualificados passam a ser disputados no mercado, especialmente pelas grandes empresas de base tecnológica. Este fato permite sugerir que o modelo de carreira pode tornar-se instrumento que possa reduzir ou estancar essa rotatividade.

Sem a existência de um modelo teórico de carreira, mas sob a orientação para o modelo tradicional de plano de carreira, com a inserção dos funcionários nas empresas por cargos e salários associado às oportunidades de realizações de cursos de capacitação técnica, identifica-se que a ênfase técnica atribuída à carreira é insuficiente para a gestão das pessoas nas empresas. Em outros termos, é a qualificação técnica-científica que as EBTs requerem e a que elas empregam, mas sob o plano tradicional de carreira, considerando o ambiente inovador dos processos, produtos e serviços técnicos-científicos dessas empresas. Portanto, ao

que as empresas empregam e ao o que elas requerem, os resultados dessa investigação evidenciam a necessidade de apreensão, por parte dos gestores das empresas, do que a teoria sugere sobre o modelo de carreira.

Fundamentado pelas proposições teóricas e pelas evidências e argumentos apresentados durante a análise, há a proposição de modelos de carreiras para as empresas investigadas. Se as empresas são agregadas pelo ambiente inovador, as características delas sob esse ambiente não permite a identificação de um modelo para todas.

Tendo como pressuposto que o sistema de valorização centrado nas pessoas é o mais adequado às características das empresas investigadas, foi possível adaptar o tipo de estruturas paralelas em Y como estratégia para delinear os diferentes modelos de carreiras. Assim, a base volta-se para as atividades administrativas e financeiras, algumas vezes também desempenhada pelo ocupante do braço técnico, o qual também ocupa uma posição no braço gerencial. Essa é a situação da empresa que atua nas atividades de P&D. De forma diferente, a empresa que fabrica equipamentos eletrônicos agrícolas possui pessoas em tarefas distintas em relação à base, ao braço gerencial e ao braço técnico. As demais empresas possuem pessoas definidas na base, que é a administração financeira, e pessoas que executam tarefas tanto no braço gerencial quanto no braço técnico. Assim, os cargos em cada braço não são simétricos e com níveis de exigências decorrentes da qualificação técnica no desenvolvimento dos produtos e dos projetos de inovação.

O que se constata do conjunto dessas observações e tendências é a complexidade da constituição de um modelo de carreira para as empresas de base tecnológica. Do conjunto de empresas investigadas, as proposições são específicas aos ramos de atividades, às características das empresas e às tendências em inserir a política e prática de recursos humanos. Não obstante, deve-se acrescentar a possibilidade de inserir outros aspectos, conforme apresentados pela literatura, ou seja, liberdade e flexibilidade que o ambiente inovativo requer; a possibilidade de se criar opções, experimentar o novo; e a habilidade em prever e identificar as tendências do mercado.

Referências Bibliográficas

BENDASSOLLI, P. F. Recomposição da relação sujeito-trabalho nos modelos emergentes de carreira. **Revista de Administração de Empresas**. v. 49, n. 4, p. 387-400. out./dez. 2009.

CHANLAT, J. F. Quais carreiras e para qual sociedade?(I). **Revista de Administração de Empresas**. v. 35, n. 6, p. 67-75. nov./dez. 1995.

COSTATAVARES, C. I. G. **Análise do rumo profissional do trabalhador em relação à sua área de formação**. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2006.

CUNHA, N.C.V.; SANTOS, S.A. As Práticas Gerenciais Adotadas nas Empresas Líderes em Inovação para promover o Empreendedorismo Corporativo. In: **XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, Gramado, 2006.

DIAS, J. R.; KELLY, M. E. A Ponte entre a Tecnologia de Base e uma Necessidade de Mercado. **Revista de Administração**. vol. 19 (1): 12-18, 1984.

DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2002.

DUTRA, J. S. **Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna**. São Paulo: Atlas, 2004.

DUTRA, J. S. **Administração de carreiras: uma proposta para repensar a gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2009.

DUTRA, J. S. **Gestão de carreiras na empresa contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2010.

DYCHTOWALD, K.; ERICKSON, T.; MORISON, R. **Workforce Crisis**. Harvard: Harvard Business SCH, 2006.

EVANS, P. Carreiras, sucesso e qualidade de vida. **Revista de Administração de Empresas**. v. 36, n. 3, p. 14-22. jul./set. 1996.

FERNANDES, A. C. et al. Potencialidades e Limites para o Desenvolvimento de Empresas de Base Tecnológica: contribuições para uma política industrial. **Relatório de pesquisa**. São Carlos: UFSCar/FAPESP, 2002.

GORGULHO, L. F. **O capital de risco como alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica: o caso do Contec/BNDES**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996 (Dissertação de Mestrado).

HAMEL, G. Gestão na era da criatividade. **HSM Management**. p. 47-53. março/abril. 2010.

JUNIOR, J.Y.; DI SERIO, L.C. Estruturas Organizacionais, Inovação Tecnológica e Terceirização. In: **XXV EnANPAD**, Campinas, 2001.

LACOMBE, F. J. M.; HEILBORN, G. L. J. **Administração: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LEMOS, M. V.; MACULAN, A. M. D. O papel das incubadoras no apoio às empresas de base tecnológica. In: **XX Simpósio de Gestão da Inovação**. São Paulo: USP, 1998.

LONDON, M.; STUMPF, S. **Managing careers**. Massachusetts: Addison-Wesley, 1982.

MARTINS, H. T. **Gestão de carreiras na era do conhecimento: Abordagem conceitual & resultados de pesquisa**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PAROLIN, S.R.H.; ALBUQUERQUE, L.G. A gestão estratégica de pessoas para a inovação: o caso do laboratório Herbarium. In: **XXXII EnANPAD**, Rio de Janeiro, 2008.

PFEFFER, J.; SUTTON, R. **A verdade dos fatos: gerenciamento baseado em evidências**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

PINHO, M.; CÔRTEZ, M. R.; FERNANDES, A. C. A Fragilidade das Empresas de Base Tecnológica em Economias Periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira. **Ensaio FEE**, 23 (1), pp. 125-162, 2002.

PINHO, M. et al. Empresa de Base Tecnologia. Relatório Setorial Final. **Diretório da Pesquisa Privada – Observatório de Estratégias de Inovação**. São Carlos, 2005.

PONTES, B. R. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal**. São Paulo: LTR, 1988.

QUADROS, R. Metodologia de avaliação da gestão da inovação em empresas de negócios: fundamentos de um modelo de gestão estratégica da inovação tecnologia. *In: Relatório de pesquisa “Padrões de gestão da inovação tecnológica em empresas brasileiras”*, apresentado ao CNPq. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2007.

REIS, D. R.; CARVALHO, H. G. Gestão Tecnológica e inovação. *In: BASTOS, João Augusto de Sousa Almeida (organizador). Capacitação tecnológica e competitividade: o desafio para a empresa brasileira*. Curitiba: IEL/PR. 2003.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

ROBBINS, S. P. **Comportamento Organizacional**. 11 Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ROTHWELL, W.; KAZANAS, H.C. **Strategic human resources and management**. New Jersey: Prentice-Hall, 1988.

STEFANOVITZ, J.P.; NAGANO, M.S. Gestão da Inovação: proposta de síntese conceitual. *In: XXXIII EnANPAD*, São Paulo, 2009.

SCHEIN, E. H. **Identidade profissional: como ajustar suas inclinações a suas opções de trabalho**. Tradução de Margarida D. Black. São Paulo: Nobel, 1996.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TORKOMIAN, A. L. V. **Parque Tecnológico de São Carlos: Perfil das atividades empresariais**. Universidade Federal de São Carlos. Depto. de Engenharia da Produção. Grupo de Gestão de Tecnologia. Relatório Final – Termo de Referência 2. 2006.

TREVISAN, C. China gasta US\$ 136 bi e supera Japão em Inovação. **Folha de São Paulo**, B7, 5 de dezembro de 2006.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ZOUAIN, D. M. **Parques Tecnológicos – Propondo um modelo conceitual para regiões urbanas – O Parque Tecnológico de São Paulo**. Tese (Doutorado em Tecnologia Nuclear), Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN/USP, São Paulo, 2003.

ZOUAIN, D.M.; DAMIÃO, D.; SCHIRRMESTER. Estudo de demandas por inovação e conhecimentos em empresas situadas no entorno de Parques Científicos e Tecnológicos: o Parque Tecnológico de São Paulo. In: **XXV Simpósio da Gestão da Inovação Tecnológica**, Brasília, 2008.

WALKER, J. **Human resource planning**. New York: McGraw-Hill, 1980.

ANEXOS

1. PRÉ-TESTE

Estudo sobre âncoras de carreira entre os profissionais das Empresas de Base Tecnológica de São Carlos-SP

Análise (preliminar) dos resultados

1. Introdução

O questionário sobre âncoras de carreira tem como objetivo identificar o conjunto de valores e aspirações que serão determinantes em momentos de escolhas ao longo da trajetória profissional.

Teoricamente, há a pressuposição de que os profissionais envolvidos na atividade de inovação tecnológica apresentam um perfil de competência técnica em que as diferenças sejam conseqüências das próprias categorias conceituadas em que se encontram as Empresas de Base Tecnológicas em seu processo de constituição. Para melhor compreensão, as categorias conceituais identificadas são as seguintes: a) categoria pré-incubada, que tem como característica a fase de amadurecimento da idéia do projeto, normalmente não possui CNPJ. Sendo assim, não é constituída como empresa, mas encontra-se instalada no ParqTec; b) categoria incubada é composta por empresas que estão na fase do desenvolvimento do projeto, também estão instaladas no ParqTec, sendo que ao final do prazo de três anos têm que estar comercializando seu produto/serviço e c) categoria graduada, é composta por empresas que estão localizadas fora da instalação do ParqTec, sobrevivendo às oscilações do mercado. Pelo fato de as empresas possuírem características distintas, a investigação pode se estender pela análise comparativa entre elas.

Sob essa pressuposição, a pesquisa teve como objetivo identificar a âncora de carreira relacionada em cada categoria de empresa, lançando duas hipóteses, partindo-se da hipótese nula de que os profissionais das empresas evidenciarão um único perfil, que é dos especialistas, comprometendo-se com as empresas de base tecnológica pela especialização constante. A seguir é apresentado a hipótese nula e a hipótese alternativa a ela.

- a) H_0 : analisando o resultado total, sem discriminação de categoria, o perfil dos profissionais das EBT's se enquadra na âncora técnico funcional;

- b) H₁: analisando o resultado por categoria, a âncora de carreira se difere entre elas; fundamentando-se nos dados para a identificação das âncoras que caracterizam os profissionais das empresas em questão.

Para comparar essas hipóteses com as ocorrências empíricas, os dados dessa pesquisa foram obtidos a partir da aplicação de 14 questionários, dos quais 5 (35,71%) foram aplicados na categoria pré-incubada, 5 (35,71%) questionários na categoria incubada e 4 (28,58%) questionários na categoria graduada. A amostra pode ser caracterizada como delineada por “expert” (BABBIE, 2003), ou seja, houve o contato com o Sr. Luís Antônio Pereira, gerente das incubadoras CINET (Centro Incubador de Empresas Tecnologias) e SOFTNET (Centro Incubador de Empresas de Software), que passou a indicar os entrevistados, considerando a disponibilidade e acessibilidade dos mesmos. A seguir, são apresentadas as análises por categorias conceituais das EBTs.

2. Análise dos Resultados

Iniciando-se com a análise pela categoria de empresa designada como pré-incubada, a Tabela 1 apresenta algumas características dos profissionais entrevistados juntamente com a identificação da sua âncora de carreira. A formação dos profissionais é em desenho industrial e o nível de escolaridade predominante é a graduação. Além disso, a média de idade é de 28 anos, a menor entre as demais empresas.

Tabela 1 – Características dos profissionais nas empresas pré-incubadas

| Idade | Sexo | Formação | Nível de Escolaridade | 1 ^a | 2 ^a | Penúltima | Última |
|-------|------|--------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------|--------|
| | | | | Âncora | Âncora | Âncora | Âncora |
| 28 | F | Desenho Industrial | Mestrado | EV | AI | SE | GG |
| 29 | M | Desenho Industrial | sup.completo | AI | TF | SD | GG |
| 29 | M | Desenho Industrial | sup.completo | TF | SE/SD | AI/CE/EV | GG |
| 29 | M | Desenho Industrial | sup.completo | SD | DP | EV | SE |
| 25 | M | Desenho de Produto | sup.completo | CE | SE | DP | GG |

De acordo com a Tabela 1, dos resultados da categoria de empresa pré-incubada, infere-se que:

- Não há predominância de uma âncora entre os respondentes, sendo o perfil profissional diferente entre os respondentes da mesma categoria, tanto nas âncoras classificadas com maior pontuação como na segunda maior pontuação. Assim, a

hipótese nula não foi corroborada pelos dados, o que induz a interpretar as tendências que os dados apresentam na Tabela 1.

- Se identifica que a âncora técnico funcional corresponde a 20% do perfil dos respondentes, assim como as âncoras criatividade empreendedora (20%) e a do desafio puro (20%), todavia, a âncora desafio puro aparece em segundo lugar na classificação de maior pontuação. Portanto, esses resultados induzem à investigação da hipótese alternativa, identificando qual a tendência de ocorrência das âncoras de carreira.

- No entanto, 80% têm a âncora de gerência geral como sendo a âncora de menor pontuação, sendo que as características que envolvem essa âncora são: capacidade de influenciar, supervisionar, liderar, lidar e controlar pessoas em todos os níveis da organização. Por conseguinte, essas categorias não são determinantes em momentos de escolhas durante a trajetória desses profissionais nas empresas de base tecnológica.

- No que concerne “as empresas em fase de amadurecimento de projeto”, há um profissional, com formação em desenho de produto, que se caracteriza pela âncora criatividade empreendedora. Essa âncora, em termos do conjunto, é complementada por outra âncora que é competência técnica funcional, associada a outra que vislumbra a trajetória na EBT em busca de autonomia e independência. Todas elas são complementadas, nas atividades de inovação tecnológica, pela âncora de serviço e dedicação. Tem-se, portanto, que, se no conjunto as diferenças não permitem traçar um perfil profissional para a EBT, pode-se inferir que, pelo conjunto, elas se complementam. Portanto, a não predominância de uma âncora de carreira induz à proposição da complementação entre elas nas empresas pré-incubadas. A exceção é a âncora estilo de vida, relacionada por um dos profissionais da área de desenho industrial, mas com formação em nível de mestrado. Essa âncora tem como característica integrar as necessidades do indivíduo, da família e da carreira, esse tipo de pessoa quer flexibilidade mais do que qualquer outra coisa. Ao contrário da pessoa ancorada na autonomia, que também quer flexibilidade, as pessoas ancoradas no estilo de vida estão muito dispostas a trabalhar em organizações, desde que as opções adequadas estejam disponíveis no momento certo.

Com relação às empresas incubadas, os dados sobre as âncoras de carreira dos seus profissionais são apresentados na Tabela 2. A princípio, nota-se a

diversificação no nível de escolaridade e de formação educacional entre os profissionais entrevistados, o que não se constatou em relação às empresas pré-incubadas. Essa característica pode ter influência nos demais resultados que serão encontrados.

Tabela 2 – Características da empresas incubadas

| Idade | Sexo | Formação | Nível de Escolaridade | 1ª Âncora | 2ª Âncora | Penúltima Âncora | Última Âncora |
|-------|------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|------------------|---------------|
| 24 | M | Física | superior completo | CE | AI | TF | SE |
| 38 | M | Eng. Civil | Doutorado | SD | EV | CE | GG |
| 35 | M | Física | Pós-Doutorado | CE | AI | GG | SE |
| 29 | M | Eng. Mecânica | Mestrado | DP | SD | AI | SE |
| 29 | M | não informado | superior incompleto | DP | TF | GG | SE |

De acordo com a Tabela 2, da categoria de empresa incubada, infere-se que:

- Não há predominância de uma âncora na classificação de maior pontuação. No entanto, 40% dos respondentes apresentam um perfil caracterizado pela âncora criatividade empreendedora e 40% um perfil caracterizado pela âncora desafio puro. As características dessas âncoras correspondem, respectivamente, à necessidade premente de criar seu próprio negócio e a superação de obstáculos impossíveis, as quais se constituem em características essenciais das EBT's para a execução de suas atividades.
- Em contra partida, 80% dos respondentes têm a âncora de segurança e estabilidade como sendo a âncora de menor pontuação, revelando bastante coerência, pois as características correspondentes a esta âncora são opostas às características das âncoras com maiores pontuações, criatividade empreendedora e puro desafio.
- A âncora técnico funcional corresponde a 20% do perfil dos respondentes, porém, aparece em segundo lugar na classificação de maior pontuação, diferente do que ocorreu com os profissionais da empresa pré-incubada.

Na Tabela 3, os dados se referem às empresas graduadas componentes da amostra. A formação dos profissionais é menos diversificada do que aos das empresas incubadas, mas mais diversificado do que os das empresas pré-incubadas. Essa tendência também ocorre com o nível de escolaridade. A média de idade é a maior entre as demais empresas, sendo de 33 anos, aproximadamente.

Tabela 3 – Características das empresas graduadas

| Idade | Sexo | Formação | Nível de Escolaridade | 1ª | 2ª | Penúltima | Última |
|-------|------|--------------------------|---------------------------|--------|--------|-----------|--------|
| | | | | Âncora | Âncora | Âncora | Âncora |
| 30 | M | Eng. Materiais e Química | Mestrado(Eng. Materiais) | SD | CE | SE | TF |
| 31 | M | Física | Mestrado | AI | TF | SE | SD |
| 40 | M | Eng. Mecânica | Doutorado | TF | CE | GG | AI |
| 30 | M | Eng. Mecânica | Mestrado | GG | TF | AI | SD |
| | | | | | | | |

De acordo com a Tabela 3, da categoria de empresas graduadas, infere-se que:

- Seguindo as tendências das demais empresas analisadas, não há, também, predominância de uma âncora na classificação de maior pontuação. No entanto, 50% dos respondentes têm o perfil caracterizado pela âncora técnico funcional e 50% o perfil caracterizado pela âncora criatividade empreendedora, no entanto, ambas se encontram na segunda posição na classificação de maior pontuação.
- Entre as competências profissionais nas empresas graduadas, identifica-se, pela primeira vez, a ocorrência da gerência geral na classificação de maior pontuação. Essa competência foi identificada na última posição, tanto nas empresas pré-incubadas como nas incubadas. Não obstante, a tendência de diversificação entre as competências também ocorre.
- Comparativamente, as empresas incubadas apresentam a ocorrência maior da âncora criatividade empreendedora, ambas associadas ao mesmo tipo de formação acadêmica, que é a física. Considerando que esses dois profissionais possuem níveis diferentes de escolaridade, pode-se assumir que a competência criatividade empreendedora, um dos requisitos essenciais para as empresas de base tecnológica, depende mais da formação do que do nível de escolaridade.
- Outro dado que se sobressai junto aos profissionais das empresas graduadas diz respeito à âncora desafio puro. Essa âncora não teve pontuação que fosse significativa para análise.

3. Conclusão

As âncoras de carreira que ocorreram nas empresas de base tecnológica são as seguintes: 21,43% dos respondentes apresentam o perfil caracterizado pela âncora criatividade empreendedora, 21,43% o perfil caracterizado pela âncora serviço e dedicação a uma causa, 14,29% o perfil caracterizado pela âncora autonomia e independência, 14,29% na âncora técnico funcional, 14,29% na âncora desafio puro, 7,14% na âncora estilo de vida, 7,14% um perfil caracterizado pela

âncora de gerência geral. Do conjunto de âncoras de carreira, apenas a que se refere à segurança e estabilidade não apareceu na classificação de maior pontuação.

Analisando o resultado por categoria, não houve predominância de uma determinada âncora de carreira como sendo característica da categoria. Identificou-se que nas categorias pré-incubada e graduada, se quer houve repetição de uma mesma âncora na classificação de maior pontuação.

As âncoras criatividade empreendedora e desafio puro apresentaram a ocorrência maior entre os profissionais das empresas incubadas. Essa não constatação de classificação de maior pontuação para os demais respondentes, pode se constituir em objeto de novas investigações, juntamente com a tendência encontrada de diversificação de competências ao invés da predominância de algumas âncoras. Isso se justifica pelas características atribuídas às empresas de base tecnológica, como um segmento de competição econômica em que a tecnologia gerada está sob processos constantes de inovação, tendo que acompanhar o crescente avanço tecnológico.

Portanto, a não corroboração das hipóteses permite inferir que essas empresas se estruturam e se organizam pelo ambiente externo da empresa, a partir da viabilidade do projeto e não por características do ambiente interno, como no caso de carreiras tradicionais, que relacionam as políticas e as práticas de gestão com o conjunto de características requeridas pela organização.

É sob essa perspectiva que a presente pesquisa oferece possibilidades para novas investigações no universo das empresas de base tecnológicas, intensificando a compreensão sobre a construção da carreira em ambientes de inovações tecnológicas.

2. QUESTIONÁRIO

I. Identificação do entrevistado

- a. Nome:
- b. Cargo:
- c. Tempo de empresa:

II. Identificação da Empresa

1. Nome:
2. Data da criação:.....
3. Natureza da empresa:
4. Objetivos da empresa:
5. Atividades:.....
 1. De produção
 2. De serviços
6. Se de produção, quais produtos:
7. Se de serviços, quais serviços:.....
8. A EBT investe na diferenciação dos seus produtos?
 - 1) Sim
 - 2) Não: por que:.....
9. Faturamento mensal:

III. Da organização da empresa

1. Qual a composição organizacional?

2. Preencher o quadro abaixo para os funcionários administrativos, de produção e pesquisadores.

| Número do Funcionário | Qualificação organizacional | Atividade que desenvolve | Ano de Ingresso | Passagens nas posições | Período de permanência |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |

3. Qual o perfil do funcionário do quadro administrativo?

4. Qual o perfil do funcionário do quadro de produção?

5. Qual o perfil do pesquisador vinculado ao projeto de inovação?

IV. Da gestão das carreiras

1. Qual a natureza do contrato dos funcionários?

- a) Do quadro administrativo:
 - b) Do quadro da produção (identificar se há o vínculo com o projeto, sendo o contrato temporário ou não):
2. Há a contratação ou vinculação dos pesquisadores aos projetos de inovação?
- a) Sim
 - b) Não
3. Se sim, nessa contratação ou vinculação aos projetos:
- a) Eles mantêm vínculos com institutos de pesquisa
 - b) Eles mantêm vínculos com universidades
 - c) Os vínculos são mantidos com ambos, institutos e universidades
 - d) Eles não mantêm vínculos com as instituições de origem
4. Se eles não mantêm vínculos com as instituições de origem, há um plano de carreira para eles na EBT?
- a) Sim
 - b) Não
5. Se não, essa ausência de plano de carreira tem levado os pesquisadores a procurarem outro tipo de emprego?
- a) Sim
 - b) Não
6. A empresa propicia condições para o treinamento dos funcionários do quadro administrativo?
- a) Sim
 - b) Não
7. Se sim, quais são?
8. A empresa propicia condições para o treinamento dos funcionários do quadro da produção?
- c) Sim
 - d) Não
9. Se sim, quais são?
10. A empresa propicia condições para o treinamento dos pesquisadores?
- e) Sim
 - f) Não
11. Se sim, quais são?
12. A empresa possui modelo de carreira?
- a) Sim
 - b) Não
13. Se sim, descreva esse modelo:

14. Se não há modelo de carreira, a EBT requer um modelo de carreira?
 a) Sim
 b) Não, por que:
15. Na contratação do funcionário administrativo, ele possui expectativas de carreira?
 a) Sim
 b) Não, por que:
16. Na contratação do funcionário do quadro de produção, ele possui expectativas de carreira?
 a) Sim
 b) Não, por que:
17. Na contratação do pesquisador, ele possui expectativas de carreira?
 a) Sim
 b) Não, por que:
18. Os funcionários dos quadros de administração e da produção exercem múltiplas atividades na EBT?
 a) Sim: quais?
 b) Não
19. Os pesquisadores vinculados aos projetos de inovação exercem múltiplas atividades na EBT?
 c) Sim: quais?
 d) Não

V. Sobre o ambiente externo

1. Quem é responsável pela conexão da EBT com os fornecedores?
2. Essa pessoa precisa ter uma habilidade especial para executar essa tarefa?
 a) Sim, qual é essa habilidade:
 Como se adquire essa habilidade:
- b) Não
3. Quem é o responsável pela conexão da EBT com os clientes?
4. Essa pessoa precisa ter uma habilidade especial para executar essa tarefa?
 a) Sim, qual é a habilidade :
 Como se adquire essa habilidade:
- b) Não
5. Quem é o responsável pela realização das parcerias com a EBT?
 a) Não se aplica, pois a EBT não possui parcerias
6. Essa pessoa precisa ter uma habilidade especial para executar essa tarefa?
 a. Sim, qual é a habilidade:

- b. Como se adquire essa habilidade
 - c. Não
7. A empresa busca informações tecnológicas fora da EBT?
- a) Sim, onde:
 - b) Não, por que:
8. Quem busca essas informações?
9. Essa pessoa precisa ter habilidade especial para executar essa tarefa?
- a) Sim, qual é essa habilidade:
 - b) Como se adquire essa habilidade:
 - c) Não
10. A empresa capta recursos no ambiente externo
- a) Sim, de quem?:
 - b) Não, por que?
11. Se sim, quem faz essa captação
12. Essa pessoa precisa ter habilidade especial para executar essa tarefa?
- a) Sim, qual:
 - b) Como adquire essa habilidade:
 - c) Não
13. A empresa tem obtido patentes desde início de suas atividades?
- a) Sim, quantas:
 - b) Não
14. Para as atividades listadas, as exigências do ambiente externo interferem na contratação dos profissionais da empresa?
- a) Sim, de que maneira o ambiente externo interfere?.....
.....
 - b) Não