

Universidade Federal do Paraná

MBA Gestão Estratégica

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo acadêmico para
obtenção do título em *Master of Business Administration (MBA)*

Doutores na Indústria Brasileira

Aluna: Carla Abdo Brohem

Orientador: Cleverson Renan da Cunha

Ano de Conclusão

2014

RESUMO

O número de entrantes em cursos de pós-graduação está aumentando a cada ano em diferentes áreas de formação, porém o número de vagas na academia não acompanha esse aumento. Em países desenvolvidos, um movimento comum é que esses doutores busquem empregos na indústria, uma vez que as grandes corporações possuem áreas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Porém, uma constante preocupação sobre o perfil do PhD recém-formado é o possível choque com o perfil desejado pela indústria que precisa de soluções práticas, reais e que buscam uma aplicação em curto prazo. Ou seja, de um lado um PhD, com grande número de publicações de alto impacto, capaz de desenvolver um projeto de alta complexidade sozinho e de outro a indústria, que quer uma aplicação imediata e que precisa de trabalho em equipe englobando diferentes áreas da empresa. No Brasil, o número de empresas com áreas de Pesquisa e Desenvolvimento está aumentando em uma taxa relativamente lenta, porém já há uma maior oportunidade para os PhDs formados entrarem em um diferente mercado. Esse trabalho por meio de entrevistas com doutores que estão na indústria buscará algumas respostas sobre atração, retenção e manutenção dos doutores na indústria. Como resultados, verificamos que os principais pontos que mantêm, atraem e retêm os doutores na indústria estão relacionados com salários, benefícios e planos de carreira que a indústria oferece, sendo mais competitivos que a academia. Contudo o ponto de maior destaque para esses profissionais na indústria é o desafio que os projetos proporcionam, permitindo as interações entre diferentes áreas da empresa para desenvolvimento de produtos que tenham uma aplicação, além de terem metas e objetivos bem definidos.

Palavras-chave: Doutores, indústria, Pesquisa e Desenvolvimento, P&D, motivação

INTRODUÇÃO

A quantidade de cursos de mestrados e doutorados está aumentando a cada ano em diferentes áreas de formação como saúde, química, matemática, engenharia, etc. Sendo assim, a quantidade de doutores formados está acompanhando esse crescimento, porém o número de vagas na academia não acompanha esse aumento. Nos Estados Unidos e Europa, um movimento comum é que esses doutores busquem empregos na indústria, uma vez que as grandes corporações possuem áreas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na busca de produtos inovadores e para atingir um mercado cada vez mais competitivo. Mesmo no exterior, onde doutores na indústria são mais comuns, uma constante preocupação sobre o perfil do PhD recém-formado com sua formação voltada para academia e publicação de artigos pode ter um choque com o perfil desejado pela indústria que precisa de soluções práticas, reais e que buscam uma aplicação em curto prazo.

Para que uma indústria seja inovadora ela precisa de pessoas com alta qualificação e que possam desenhar projetos que tragam vantagens competitivas em longo prazo. No Brasil, o acultramento de doutores na indústria está se iniciando, uma vez que áreas de Pesquisa e Desenvolvimento no país ainda são iniciantes. Sendo assim, entender esse novo mercado e explorá-lo são medidas essenciais para o desenvolvimento tecnológico do país.

Com esse panorama, algumas perguntas surgem quando pensamos nos doutores na indústria brasileira: Será que esses doutores buscam esses empregos por falta de opção na academia ou por querem entrar em um mercado diferente? Quais são os principais impactos sentidos por esses PhDs ao entrarem na indústria? Estão preparados para esse novo mercado? E principalmente, o quê atrai esses profissionais e o quê os retém? Sendo assim, esse trabalho teve como principal objetivo, responder algumas das perguntas acima para compreender quais são os principais atrativos que uma empresa oferece a um doutor, independente da sua área de formação e o que é necessário para desenvolver e reter esse profissional na empresa. Para tanto foram realizadas entrevistas com 5 doutores que estão na indústria com perguntas sobre a sua formação, quais foram as principais dificuldades e impactos sentidos na sua entrada na indústria e o que os retém na indústria.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A pós-graduação no Brasil

A origem da pós-graduação no Brasil se deu com a criação das universidades brasileiras em meados de 1930, sendo a maior parte do corpo docente formada por professores estrangeiros, principalmente europeus, devido à colaboração com os governos estrangeiros ou como asilados devido as grandes guerras mundiais (Balbachevsky, 2003).

Após esse período de informalidade, os cursos de pós-graduação no Brasil tiveram início real com a publicação do Parecer 97 do Conselho Federal de Educação (CES/CFE 977) do relator Newton Sucupira em 1965 (Santos, 2002; de Pian & Santa-Cruz, 2012). Ao buscar a definição de mestres e doutores no site da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), temos que três objetivos principais explicam o porquê o Brasil deve investir na formação de profissionais altamente qualificados, sendo:

1. formar professores competentes que procuram a constante melhoria da qualidade da educação;
2. preparar adequadamente pesquisadores, estimulando a pesquisa científica no país;
3. assegurar a formação de técnicos e trabalhadores intelectuais altamente qualificados para garantir o desenvolvimento nacional em todos os setores. (<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao/mestrado-e-doutorado-o-que-sao>).

Neste mesmo artigo, eles apontam que desde a redação de Sucupira a relação entre profissionais de alto padrão e inovação no país são diretamente proporcionais. Os últimos dados sobre o número de mestres e doutores formados estão divulgados no relatório denominado “Mestres 2012” que mostra que houve um aumento de cerca de 4x na quantidade de pós-graduados formados nas universidades brasileiras nos últimos 15 anos. Esse estudo é divulgado pelo CGEE (Centro de Gestão e Estudos Estratégicos) que é uma organização associada ao MCTI (Ministério da Ciência,

Tecnologia e Inovação). Este documento é derivado do relatório “Doutores 2010” que também faz um compilado dos resultados sobre a formação de doutores no país, áreas de distribuição, salários, etc, até a presente data. O número de pós-graduados passou de 13.219 em 1996 para 55.047 em 2011 de mestres e doutores formados. Este relatório também aponta que as áreas que tiveram maior crescimento na oferta de pós-graduação são: ciências sociais aplicadas, letras e ciências humanas. Além disso, o percentual de titulados pelas universidades particulares cresceu nos últimos anos, passando de 7,6% em 1996 para 9,5% em 2008.

Em outro artigo que faz a comparação entre a formação de doutores de alguns países com alta taxa de desenvolvimento econômico, o Brasil possui uma curva com altas taxas de crescimento (Marchelli, 2005). Na comparação realizada, a Alemanha continua como o país com maior índice de formação de doutores, com 30 doutores formados por 100 mil habitantes ao longo do período de 1997 a 2003. Em 2001, Reino Unido e os Estados Unidos retiveram a taxa de 24 e 14 doutores por 100 mil habitantes, respectivamente. Já a França, formou 17 doutores por 100 mil habitantes em 1999. E o Brasil, em 2003, estava com a marca de 4,6 doutores formados para cada grupo de 100 mil habitantes.

Em estudos mais recentes como o de Pian & Santa-Cruz (2012), eles demonstram que no período de 2000 a 2011, houve um crescimento médio anual de 8% no número de doutores formado pelo conjunto das instituições brasileiras de ensino superior e pesquisa (IES) brasileiras. Em 2011, o número total de doutores titulados foi de 12.217, representando um aumento de 8% em relação ao ano de 2010. A centralização dos cursos de pós-graduação principalmente no estado de São Paulo é descrita por autores que discutem esse tema (Balbachevsky, 2003; Silva et al., 2011; IBGE, 2012). Pian & Santa-Cruz (2012), ainda apontam que a Universidade de São Paulo é sozinha responsável por 17,4% do número total de titulados. Porém observaram que existe uma tendência de descentralização desta regionalização, uma vez que o número de IES em outros estados também vem aumentando.

Esse aumento de IES no Brasil foi essencial para o aumento do número de doutores, uma vez que até o ano de 1985, mais de 45% dos doutores brasileiros tinha realizado o seu curso em alguma instituição estrangeira. No final da década de 90, apenas 20% dos títulos foi obtido no exterior (Marchelli, 2005).

Entretanto, embora o número de doutores esteja aumentando, ele ainda é muito baixo se compararmos a outros países como Estados Unidos, União Europeia, Japão e Rússia, segundo a revista da secretaria do Senado (em 2012). Sendo assim, apontam que o Brasil ainda está longe da média mundial, onde a proporção de pesquisadores na população é de mais de 1.000 pesquisadores para cada milhão de habitantes e no Brasil de 500 por milhão, segundo o Relatório Unesco sobre Ciência 2010. Nesta série de reportagens da revista do Senado, eles demonstram como está o panorama da produção científica e número de pesquisadores do Brasil e a sua relação com o desenvolvimento tecnológico do país.

Perfil dos doutores no Brasil

Segundo o relatório Doutores 2010, os doutores constituem uma parcela muito pequena da população total de qualquer país, porém por terem recebido o mais elevado nível de qualificação educacional, formam a parcela dos recursos humanos treinada para atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Em 2004, Velloso descreveu em seu trabalho que entrevistou 6,1 mil mestres e 2,7 mil doutores, que a distribuição das principais atividades destes profissionais se dá em três áreas: 1. Básica – representada Agronomia, Bioquímica, Física, Geociências, Química e Sociologia; 2. Tecnológicas - sendo Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica; 3. Profissionais - Administração, Clínica Médica, Direito, Economia, Odontologia e Psicologia.

Ele verificou que nas Áreas Básicas e Tecnológicas cerca de 72% dos egressos atuavam em atividades acadêmicas, ou seja, em universidades ou instituições de pesquisa. Já na Área Profissional 62% atuam na academia e também aumenta a atuação em escritórios e consultórios com 15% dos egressos, que era considerada uma parcela irrelevante nos outros dois grupos. Esses números são bem diferentes dos mestres, que já possuem um percentual maior atuando na indústria e em consultórios nas 3 diferentes áreas.

Estudos também apontam para a realidade de que no Brasil, a maioria dos mestres acaba encontrando posições fora do mercado acadêmico, sendo que as

proporções podem variar para cada área de expertise, porém essa não é a realidade dos nossos doutores, que se mantêm em sua maioria em instituições acadêmicas públicas ou privadas (Balbachevsky, 2003; Velloso, 2004).

Em Doutores 2010, há o relato que mais de 97% dos doutores exerciam ocupações do mais alto nível da Classificação Brasileira de Ocupações, sendo 88,62% do grupo de profissionais das ciências e das artes; 5,78% em serviços administrativos; 3,21% em membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresa, e gerentes e 2,2% ocupando cargos de nível técnico. Além disso, há a descrição que entre os doutores que estavam empregados em 2010, 47,7% eram mulheres.

O IBGE aponta que os maiores gastos de P&D do governo brasileiro realizados pelo MCTI e pelo Ministério da Educação foram em cursos de pós-graduação (IBGE, 2012). O governo lançou um grande incentivo da formação de brasileiros no exterior, bem como da vinda de pesquisadores estrangeiros ao Brasil, com o programa Ciência Sem Fronteiras. Porém em 2001, antes mesmo do início deste programa, Velho aponta que grande parte dos doutores brasileiros já acabava tendo uma experiência internacional. A saída temporária do Brasil é bem vista, uma vez que grupos de pesquisa bem consolidados no exterior trazem vantagens e boas colaborações para os brasileiros, bem como o desenvolvimento de nossos profissionais. O Brasil vem tentando encontrar políticas para reter esses profissionais, mas muitos ainda almejam morar e trabalhar fora do país.

Pinto (2006) aponta para o fato que o Brasil possui algumas iniciativas para a fixação de doutores, como o programa PROFIX (Programa Especial de Estímulo à Fixação de Doutores) do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e o PRODOC (Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a Participação de Recém-Doutores) da CAPES, porém ainda pouco é feito para incentivar a entrada dos doutores na indústria.

O CNPq criou o Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) em 1987, juntamente com o MCTI. Porém até o momento o programa teve apenas 97 Mestres e/ou Doutores Formados; 558 Pessoas Capacitadas

e 278 Empregos Gerados (CNPq, 2007 - <http://www.cnpq.br/documents/10157/6629d145-d10c-40ca-bacc-faf7a51b0ee5>).

Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Brasileira

Em 1971, Rogers e Shoemaker já diziam que inovação é "uma ideia, uma prática ou um objeto percebidos como novos pelo indivíduo que a adotou". Esse conceito foi evoluindo ao longo do tempo, com outras definições como a de Higgins (1990): "Inovação é um processo de criar algo novo com um valor significativo para o indivíduo, um grupo, uma organização, uma indústria ou uma Sociedade" e Guimarães (2000): "Inovação é a introdução no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas não existentes anteriormente ou com alguma característica nova e diferente daquela até então em vigor". Portanto, como podemos observar em comum de todas as definições, inovação precisa de algo novo, percebido pelo consumidor e que vá trazer alguma mudança em hábitos e processos.

A indústria brasileira não tem o hábito de inovar. Em 2012, Santos traz em seu artigo algumas constatações realizadas a partir da análise do IBGE sobre Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) das empresas instaladas em território nacional nos anos de 2000, 2003 e 2005. Neste estudo, o autor pôde constatar que para ocorrer inovação é necessário que gerar novos produtos ou processos de produtos que proporcionem resultados financeiros, conhecidos em Schumpeter (1985) como *rents* de inovação. Para que isso ocorra é necessário investimentos em P&D e para isso as indústrias necessitam absorver o conhecimento produzido internamente e nas diversas instituições. Assim, obtiveram como resultado que a indústria brasileira realiza principalmente o acompanhamento tecnológico da inovação de outros países, devido principalmente ao investimento em Aquisição de Máquinas; modestos investimentos em P&D dentro das empresas, sendo que o perfil dos funcionários muitas vezes não é o adequado e baixos investimentos em fontes externas de Conhecimento e Pesquisa. Outro fator observado foi que o investimento médio em pesquisa diminuiu ao longo do tempo, bem como a participação de profissionais dedicados à P&D.

No estudo de Domingues e Furtado (2006), os autores verificaram que no Brasil, não existe uma correlação direta entre os setores com a melhor qualificação de

peçoal ocupado em P&D correspondem aos setores com maior volume de gastos nesta atividade. Por exemplo, o setor fabricação de outros equipamentos de transporte que está em primeiro lugar no valor gasto em P&D, com cerca de 4% de sua receita líquida, está na classificação de recursos humanos no 5º lugar de empresas com maior intensidade de mestres em P&D e o 9º em doutores. Além disso, os setores da indústria de transformação com maior número de doutores são: o químico, o de produção e refino de petróleo e o de máquinas e equipamentos para informática. Sendo assim, na indústria brasileira existe uma concentração em termos absolutos dos recursos humanos mais qualificados em setores de média intensidade tecnológica. Com isso, também podemos inferir que no Brasil temos muito mais interesse em sermos seguidores rápidos de inovação realizada em outros locais do que geradores da inovação propriamente dita.

No relatório do IBGE (2012), alguns dados interessantes sobre a área de Ciência e Tecnologia e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento no Brasil são apontados. Primeiramente, verifica-se que no Brasil, a participação do investimento em P&D como proporção do PIB é em torno de 1,16%, e quando fazemos a comparação com os demais países dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), é possível verificar que nosso país está equiparado à Rússia e acima da Índia e África do Sul, porém a China nos supera. Já se a comparação é realizada com as potências econômicas mundiais como EUA, Japão, Alemanha, nossos resultados são extremamente inferiores.

Além disso, se observarmos o volume de investimentos nacionais em P&D em 2010, verificamos que o valor aproximado gasto foi de R\$ 43,8 bilhões de reais, sendo que o governo contribuiu com 52,7% do total. O próprio relatório aponta que o baixo percentual investido pelas empresas brasileiras em P&D está abaixo do que acontece nas principais economias do mundo, onde o investimento da indústria é igual ou superior a 60% do valor total realizado.

Outro fator importante para analisarmos a inovação em nosso país é pelo número de patentes publicadas. Segundo Silva e colaboradores (2011), mesmo com a promulgação de diversas leis para regularizar as obrigações e direitos sobre a propriedade intelectual e leis de incentivo à inovação tecnológica (Lei de Patentes - 9.279/96; Lei de Proteção de Cultivares - 9.456/97; Lei de Informática - 11.077/04; Lei

de Inovação - 10.973/05; Lei do Bem - 11.196/05 e a Lei Rouanet da Pesquisa - 11.487/07), o Brasil possui um número muito baixo de patentes, figurando na 28ª posição no ranking mundial de patentes. Silva e coautores também apontam que mesmo com os incentivos dados pela Lei do Bem, que incentiva as empresas que contratam pesquisadores com redução de alguns impostos, a taxa de percentual de aumento de contratação de doutores na indústria antes e após a implementação da lei em 2005, não aumentou muito ficando em torno de 5%.

Vantagens e desvantagens para a indústria na contratação de um doutor

Como dito acima, a principal vantagem de uma indústria organizar, desenvolver e financiar o seu departamento de Pesquisa e Desenvolvimento é que esse será responsável pelas principais inovações que gerarão produtos que poderão trazer uma sensação de novidade para o consumidor, aumentando os lucros da empresa e sua vantagem competitiva frente aos concorrentes. Para tanto, se faz essencial o papel do pesquisador, principalmente do doutor na indústria, uma vez que ele poderá com a sua bagagem técnica trazer, traduzir e desenvolver essas inovações para a empresa.

O mercado acadêmico está saturado não somente no Brasil, mas também no exterior. O interessante é notar que em uma pesquisa rápida por navegadores na Internet, observamos que na Europa e Estados Unidos existem inúmeros blogs e artigos dando dicas para pessoas que terminam seu PhD e querem entrar na indústria, ou as vantagens e desvantagens de ter empregos em um ou outro, ou como ajustar o seu perfil ao da indústria. Porém isso ainda não é discutido no Brasil ou pouquíssimas reportagens mostram que nos últimos anos, os doutores estão começando a ver uma oportunidade na indústria brasileira.

Contudo, embora existam mais oportunidades no exterior, as empresas ainda veem algumas desvantagens na contratação de doutores (além dos salários mais elevados devido ao alto nível de graduação). Em alguns desses blogs, doutores recém-formados pelas melhores universidades do mundo, como a de Stanford, com artigos publicados nas revistas de maior renome científico mundial e que buscavam empregos

se deparavam com várias recusas por parte das empresas. Um deles, perguntou o quê havia de errado com ele ou na entrevista para as empresas que o recusaram e chegou a duas conclusões: 1) As empresas temem contratar um Ph.D. sem experiência na indústria e (2) mesmo que o seu currículo do Ph.D. seja impressionante pode não se encaixar no que a empresa deseja (<http://chronicle.com/blogs/phd/2013/09/19/the-ph-d-industry-gap/>). Ou seja, doutores passam muitos anos na academia e acabam não tendo a preparação desejada pela indústria para o mundo corporativo: precisa de soluções práticas, reais e que buscam uma aplicação a curto prazo. Sendo assim, podem ocorrer choques entre personalidades: de um lado um PhD, com grande número de publicações de alto impacto, capaz de desenvolver um projeto de alta complexidade sozinho e de outro a indústria, que quer uma aplicação imediata e que precisa de trabalho em equipe englobando diferentes áreas da empresa (P&D, marketing, logística, etc.). Além disso, o outro ponto é que a indústria tem receio da evasão, uma vez que o profissional pode se sentir decepcionado em publicar menos e ter que seguir regras corporativas bem diferentes da academia.

Concluindo, o número de doutores no país e no mundo vem aumentando a cada ano. A formação de pessoas altamente qualificadas tem como foco a inovação nos mais diversos campos de pesquisa. Para que uma indústria seja inovadora ela precisa de pessoas com alta qualificação e que possam desenhar projetos que tragam vantagens competitivas em longo prazo. No Brasil, o acultramento de doutores na indústria está se iniciando, uma vez que áreas de Pesquisa e Desenvolvimento no país ainda são iniciantes. Sendo assim, entender esse novo mercado e explorá-lo são medidas essenciais para o desenvolvimento tecnológico do país. Para tanto, devemos entender como contratar e reter profissionais, que no Brasil são formados com o foco principal na atuação na academia e para assumir cargos em universidades e instituições de ensino.

Sendo assim, esse trabalho teve como principal objetivo, compreender quais são os principais atrativos que uma empresa oferece a um doutor, independente da sua área de formação e o que é necessário para desenvolver e reter esse profissional na empresa. Para tanto foram realizadas entrevistas com 3 doutores que estão na indústria com perguntas sobre a sua formação, quais foram as principais dificuldades e impactos sentidos na sua entrada na indústria e o que o retém na indústria.

METODOLOGIA

O método empregado caracteriza-se pelo processamento de dados quantitativos por meio de entrevista estruturada e posterior análise de dados.

1. Participantes

Foram entrevistados por telefone três doutores atuantes nas áreas de P&D em indústria de diferentes ramos, sendo que esses profissionais são caracterizados por sua alta qualificação e especialização em suas áreas de conhecimento específico. Com relação ao perfil, participaram um homem e duas mulheres, casados, de faixas etárias entre 32-40 anos e que estão há menos de 10 anos trabalhando na indústria. Todos tem ao menos o doutorado completo.

Para a adesão na pesquisa, foi enviado um e-mail convite explicando os objetivos do estudo, bem como um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, destacando o caráter voluntário de participação na pesquisa, anonimato e sigilo de informações pessoais.

2. Questões abordadas

Foi utilizada uma entrevista estruturada que teve como objetivo entender como esses pesquisadores saíram da academia e o porquê a indústria os atraiu. Além disso, algumas questões para entendimento sobre a retenção também foram colocadas. As questões abordadas foram as seguintes:

1. Qual é a sua formação?
2. Conte brevemente sobre a sua história acadêmica e profissional.

3. Você realizou a pós-graduação antes de entrar no mercado de trabalho? Se sim, você esperava ir para a indústria após a conclusão da pós-graduação? Se não, por que realizou a pós-graduação?
4. Ao terminar o doutorado, qual foi o passo seguinte na sua carreira profissional?
5. Como foi a sua entrada na indústria e por que decidiu deixar a carreira acadêmica ou em segundo plano?
6. Quais foram os maiores atrativos na indústria?
7. Quais foram as maiores dificuldades encontradas no início da sua carreira na empresa?
8. Você entrou em um cargo técnico? Se sim, teve alguma promoção posterior?
9. Você crê que a sua formação acadêmica ajuda nas suas atividades do dia-a-dia?
10. Você ainda mantém alguma atividade acadêmica (como orientação de alunos, ministrar aulas, publicações científicas?).
11. O que te mantém na indústria?
12. O que te retém na indústria?
13. Você voltaria para a academia? Por quê?
14. Como você vê a inovação na indústria?
15. Seu trabalho na indústria já gerou algum fruto, ou seja, um produto ou processo inovador para sua empresa?
16. Quais são as principais diferenças que você verifica entre a indústria e a academia quanto ao desenvolvimento profissional, bem como gestão de projetos e de pessoas?
17. Você teve alguma experiência no exterior durante o seu curso de pós-graduação? Foi financiado?
18. Quais as principais desvantagens da indústria frente à carreira acadêmica? E o contrário?

3. Análise de dados

Para a análise dos dados, verificamos as respostas dos três participantes em cada uma das questões e realizamos a análise qualitativa dos dados obtidos para discussão.

RESULTADOS E ANÁLISES

1. Transcrição das entrevistas realizadas

As respostas dos entrevistados 1 a 5 estão sinalizadas como E1, E2, E3, E4 e E5 e estão transcritas no Anexo I.

2. Análise qualitativa dos dados da entrevista

O perfil dos entrevistados corresponde a quatro mulheres e um homem, sendo que uma das mulheres e o homem possuem menos do que 35 anos. Todas as mulheres são casadas e três delas possuem filhos com idades iguais ou inferiores a 7 anos. Todos os entrevistados tiveram sua formação total ou parcial em universidades estaduais brasileiras, principalmente a Universidade de São Paulo.

Fazendo uma análise das respostas fornecidas na entrevista pelas 5 pessoas entrevistadas, verificamos que com relação à história acadêmica e profissional, todos os entrevistados possuem doutorado e todos o realizaram antes de entrarem no mercado de trabalho. Nenhum deles trilhou a sua carreira, pensando em realizar a pós-graduação para depois assumir um cargo em uma empresa, mas sim encontraram na indústria uma possibilidade de continuar trabalhando com pesquisa sem ser na academia. Esse fato pode ser claramente observado com a resposta da E5: “Inicialmente ao ingressar no mestrado a expectativa era concluir a pós-graduação (mestrado e doutorado) e ser professor e pesquisador em Universidade. No meio do doutorado ficou claro que esse era um mercado saturado, com salários não tão bons e com condições ruins de trabalho. Então decidi procurar espaço na área de pesquisa de empresas privadas.”

Esse dado confirma as pesquisas de outros autores que demonstram que os mestres tem muitas vezes o foco na indústria após a conclusão da sua pós-graduação, porém que a maioria dos doutores brasileiros ainda possui como principal foco após a realização do seu doutorado com a continuação da carreira acadêmica como o pós doutorado (Balbachevsky, 2003; Velloso, 2004). Dentre os entrevistados, antes da entrada na indústria 80% deles tentaram ao menos um concurso público para a entrada como docentes em universidades.

Apenas uma das entrevistadas (E3), antes da experiência na indústria, teve a oportunidade de trabalhar em uma agência de patentes que auxiliava a universidade em verificar quais dos seus trabalhos inovadores poderiam ser depositados em forma de patentes e trazer algum benefício para a própria universidade e também pela indústria. Ou seja, não trabalhou com pesquisa diretamente. Já a E5 teve um mestrado com um projeto realizado na universidade, porém com os resultados focados na indústria. Porém no doutorado, já voltou para projetos estritamente acadêmicos.

Nos Estados Unidos e Europa, a busca de empregos na indústria por jovens doutores é mais comum, uma vez que as grandes corporações possuem áreas de Pesquisa e Desenvolvimento na busca de produtos inovadores e para atingir um mercado cada vez mais competitivo, além da existência de alguns programas de doutorados industriais (Ori, 2013). Contudo, existe uma constante preocupação sobre o perfil do PhD recém-formado que possui uma formação voltada para academia e publicação de artigos e que pode se chocar com o perfil desejado pela indústria que precisa de soluções práticas, reais e que buscam uma aplicação em curto prazo. Sendo assim, podem ocorrer conflitos entre personalidades: de um lado um PhD, com grande número de publicações de alto impacto, capaz de desenvolver um projeto de alta complexidade sozinho e de outro a indústria, que quer uma aplicação imediata e que precisa de trabalho em equipe englobando diferentes áreas da empresa (P&D, marketing, logística, etc.).

Na Figura 1, observamos os principais pontos que atraíram esses profissionais para a indústria e sua distribuição em percentual, sendo eles: recompensa financeira como salário e benefícios (fundo de garantia, férias etc) mais oportunidades de atuação, desenvolvimento de produtos, aplicação, desafios diferentes ao da vida

acadêmica, interação entre áreas, possibilidade de desenvolvimento de carreira e condições de trabalho.

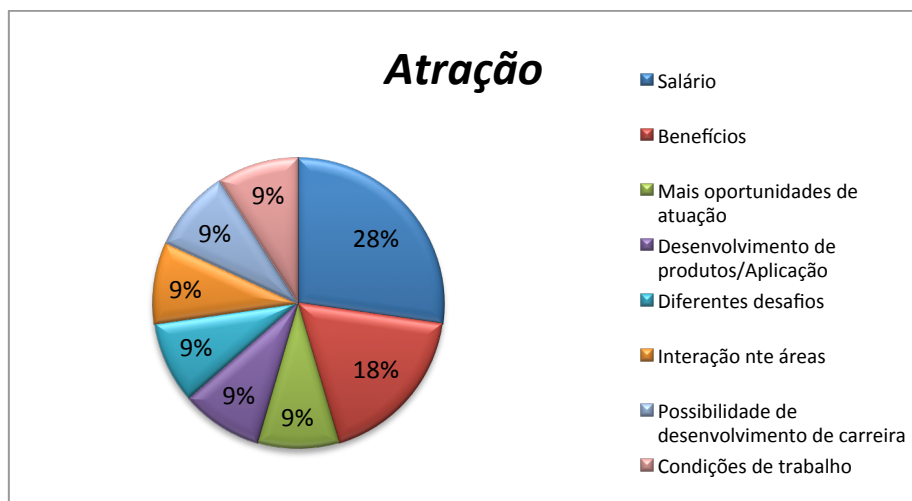


Figura 1 – Principais motivos de atração e sua distribuição em percentuais nas questões respondidas pelos entrevistados

Já entre as maiores dificuldades encontradas por esses profissionais na transição academia indústria estão o entendimento sobre a visão de mercado e compreensão da dinâmica do ambiente corporativo (preço competitivo, logística, custo, prazos); estabilidade na carreira, muito conhecimento técnico e pouca gestão (projetos e pessoas), menor liberdade em projetos, ritmo de entregas e o nível de detalhamento das pesquisas mais direcionadas a um objetivo e o relacionamento entre colegas e áreas da empresa também é um desafio. A resposta de E1, exemplifica as dificuldades encontradas por um dos doutores entrevistados: “Compreender a visão de mercado. Pois como vim da academia, não tinha conhecimento do fluxo que existe. A necessidade de preço competitivo, logística e custo “time is Money”, prazos e conseguir abranger todos estes requisitos com novas ideias e um projeto viável com custos razoáveis.”

Outro dado importante sobre os entrevistados é que todos entraram em cargos de técnicos altamente especializados na indústria. Duas das entrevistadas iniciaram a carreira na indústria como bolsistas, referente a projetos de pesquisa específicos, e não como funcionárias.

Esses dados mostram que no Brasil não há um preparo dos doutores para a entrada no mercado de trabalho. Atualmente o governo brasileiro induz mais as

pesquisas nas indústrias com bolsas de fixação de profissionais. Entre os exemplos que podem ser dados, encontramos a modalidade Fixação e Capacitação de Recursos Humanos - Fundos Setoriais (SET) que tem como objetivo: “Estimular a fixação e capacitação no País de recursos humanos com destacado desempenho acadêmico e tecnológico e/ou reconhecida competência profissional em áreas estratégicas e temas de interesse dos Fundos Setoriais”. Essas bolsas englobam desde alunos de graduação até doutores com no mínimo 5 anos de experiência (http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/25314).

A maioria dos entrevistados também vê que a formação acadêmica, de forma geral, os auxilia na tomada de decisões técnicas que também são importantes para a aplicação na indústria de altas tecnologias. Essa questão é importante, uma vez que mostra que os doutores mesmo com o desconhecimento do mercado de trabalho ainda consideram que o conhecimento técnico os auxilia na tomada de decisões mais assertivas em um ambiente diferente da academia.

Entre as atividades acadêmicas ainda apontadas pelos entrevistados está principalmente a correção de artigos científicos para publicações. Somente um dos entrevistados apontou que realiza atividades como orientação de estagiários, ministrar palestras relacionadas a projetos, participação em eventos e publicações científicas. Quando perguntados sobre o que os mantêm na indústria, novamente a questão financeira e possibilidade de crescimento apareceram, mas não em todas as respostas. Já o desenvolvimento de novos projetos com integração entre áreas, ter metas de projetos bem definidas, prospecção de novos negócios e inovação, surgiram como resposta de todos os entrevistados novamente, demonstrando que esses desafios são importantes para esses profissionais com alta titulação. Para exemplificar, temos a resposta de um dos entrevistados (E3): “Primeiramente a prospecção de novos negócios, principalmente na área de inovação.” Todas as opções apontadas e a sua distribuição estão representadas na Figura 2.

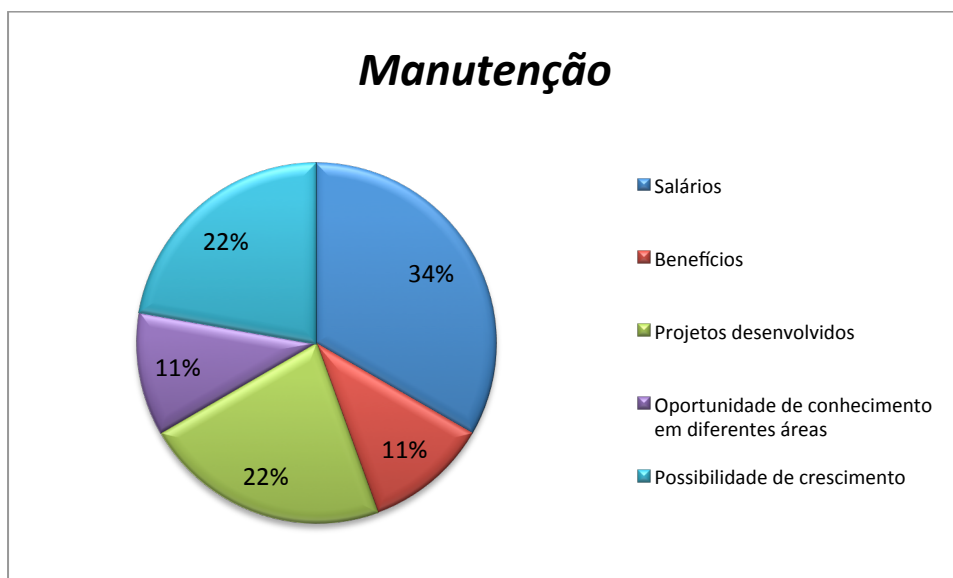


Figura 2 - Principais motivos de manutenção e sua distribuição em percentuais nas questões respondidas pelos entrevistados

Os motivos de retenção estão descritos na Figura 3, sendo: mais opções de atividade profissional, falta de perspectiva na carreira acadêmica, projetos inovadores com alta complexidade, salários, planos de carreira e interações entre áreas da empresa para desenvolvimento de produtos. Essas descrições são muito similares as de atração e retenção, mas algumas respostas ainda com a relação com a falta de perspectiva na academia como observado na resposta de E2: “Principalmente a falta de perspectiva na vida acadêmica”.

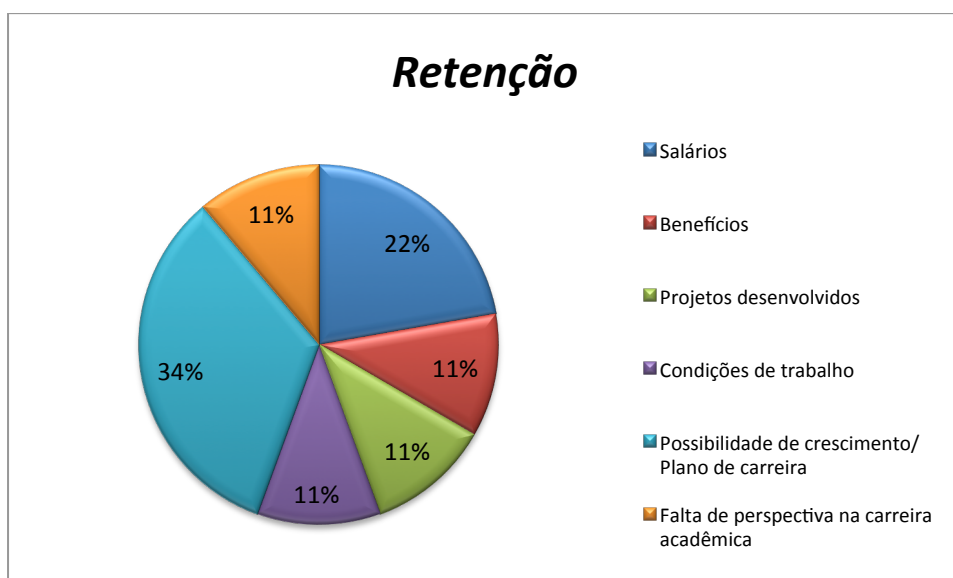


Figura 2 - Principais motivos de retenção e sua distribuição em percentuais nas questões respondidas pelos entrevistados

Portanto, analisando os pontos de atração, manutenção e retenção dos doutores na indústria, vemos que muitos motivos são comuns. Porém não só os salários e benefícios são importantes, mas também a aplicação dos projetos desenvolvidos por esses profissionais e os desafios, bem como interações criadas pelas atividades a eles atribuídas pela empresa.

Já sobre a questão da volta para a academia, temos maior variação de respostas. O E1 voltaria para fazer um pós-doutorado com interação entre academia, o E2 voltaria para se realizar profissionalmente, o E3 não voltaria, o E4 voltaria pela estabilidade e o E5 só voltaria se não encontrasse mais possibilidades na indústria. Isso mostra que para alguns um cargo na empresa é visto como algo temporário e que surgindo uma oportunidade na academia, haveria a vontade de retornar, porém para outros, a indústria os atraiu de forma a verificar um plano de carreira e oportunidades fora da academia, entretanto a instabilidade de nossa economia, o fraco desenvolvimento de P&D nas indústrias brasileiras e o medo do desemprego não os afastam totalmente da possibilidade da volta à carreira acadêmica que mostra uma maior estabilidade.

Com relação à percepção de cada um sobre a inovação na indústria brasileira, há, pelo E1, que a presença está crescente, mas ainda há insegurança pela indústria; já a E3, aponta que o governo vem incentivando esse processo, porém que as grandes empresas possuem aportes financeiros e apoio de forma mais fácil do que as empresas de médio e pequeno porte. Para o E4, a inovação na indústria é mais rápida e mais próxima das necessidades dos consumidores. O E5 disse que no Brasil poucas indústrias estão dispostas a inovar de verdade, sendo que a maioria incorpora tecnologias que já foram lançadas no exterior e que tiveram uma boa aceitação do mercado e se mostraram tendência, não tendo a tradição de apostar em inovação mais agressiva. Somente o E2 disse sentir em seu campo de atuação que a inovação é quase nula e que acabamos fazendo sempre mais do mesmo ou copiando o que vem de fora.

De qualquer forma todos os pesquisadores entrevistados, dizem já terem gerado patentes dentro da indústria. Isso mostra que a presença dos doutores na indústria cumpre o seu papel de trazer mais inovação e gerar produtos e processos tecnologicamente melhores que valem a pena gerar patentes.

Entre as principais diferenças observadas pelo desenvolvimento profissional, gestão de processos e de pessoas entre academia e indústria, três das entrevistadas verificam que todo o processo de gerenciamento de processos e pessoas é mais visível e aplicável na indústria, com planejamento e metas definidas e todos entrevistados apontados disseram que o produto gerado pela pesquisa tem que dar retorno para empresa, gerando capital e fazendo o profissional pensar no projeto como um todo. Uma das entrevistadas também relata que a gestão de projetos na academia apresenta maior liberdade e complexidade e na indústria essa complexidade é menor, mas objetivo final é mais claro. Além disso, na academia não há desenvolvimento dos profissionais para a gestão de pessoas e nem um plano de carreira bem definido. As respostas podem ser exemplificadas pelo depoimento de E4: “Tanto na academia quanto na indústria, há constante necessidade de desenvolvimento profissional, que dependem do engajamento individual. A gestão de projetos na academia apresenta maior liberdade e complexidade. Na indústria, acredito que a complexidade é menor, mais com maior número de projetos e o objetivo final é claro. Além disso, na academia não há desenvolvimento dos profissionais para a gestão de pessoas”.

Todos os entrevistados possuíram bolsas de financiamento durante o seu período de pós-graduação e três deles tiveram a oportunidade de realizar parte da sua formação no exterior. Esses tiveram a sua formação antes mesmo da expansão do programa Ciências sem Fronteiras, com verbas da Fapesp em São Paulo. Demonstrando que os programas de desenvolvimento de profissionais no exterior tiveram e ainda têm a sua grande força em São Paulo.

Em um editorial de 2006, Pinto fala sobre a fixação de doutores no país, principalmente focados na área de Química. Ele cita que o número de mestres e doutores formados vêm crescendo, porém que o Brasil ainda não tem planos de retenção para seus melhores doutores que acabam indo para o exterior. Como exemplo, ele também cita a Índia que teve um grande número de emigrantes, mas que há alguns anos, a exemplo da China e de Cingapura, conseguiu que muitos desses doutores retornassem para trabalharem nas indústrias farmacêuticas indianas cada vez mais competitivas. Ele diz que o Brasil deve seguir esse exemplo e que programas de bolsas de pós-doutorado para a indústria farmacêutica nacional, onde haja um

acompanhamento do rendimento dos bolsistas pode ser uma solução para a fixação desses doutores.

Outro dado que deve ser destacado com relação a emigração de PhDs brasileiros é que o mercado no exterior, para doutores já está saturado em países desenvolvidos como EUA, Japão e Alemanha, conforme um editorial publicado na Nature por Smaglick (2014). Porém conforme destacado pelo diretor científico da Fapesp, Carlos Henrique de Brito Cruz, em uma reportagem para o jornal Folha de São Paulo (21/04/2011) ainda existem muitas instituições no Brasil que carecem de professores e existe a expansão da indústria brasileira.

Por fim, perguntamos sobre as principais desvantagens da indústria e tivemos como respostas: restrição de atividade com áreas que não tragam retorno e falta de liberdade na construção das linhas de pesquisa, falta de estabilidade no emprego e funções mais repetitivas e burocráticas, não valorização do profissional altamente qualificado e diferenças na disponibilidade de tempo. Já entre as desvantagens da academia estão: pouca interligação com a indústria, carência de plano de carreira, planejamento e remuneração mais baixas, formação de um profissional altamente qualificado, mas que não tem uma visão do que pode ser aplicado no mercado e o crescimento na carreira despende mais tempo, porém é mais estável.

A indústria brasileira precisará de doutores para que ocorra o seu desenvolvimento nos próximos anos. Não só artigos acadêmicos, mas também os publicados em mídias populares como jornais e revistas nos últimos 3 anos, citam essa necessidade e já destacam o papel dos doutores formados e sua localização.

CONCLUSÕES

O presente trabalho, por meio de entrevistas com pesquisadores de formação na área de Farmácia-Bioquímica e Biologia, verificou que os principais pontos que mantêm, atraem e retêm os doutores na indústria estão relacionados com salários, benefícios e planos de carreira que a indústria oferece, sendo mais competitivos que a academia. Porém o ponto de maior destaque para esses profissionais é o desafio dos projetos que embora possam ter menor complexidade, permitem a interações entre diferentes áreas da empresa para desenvolvimento de produtos que tenham uma aplicação e possuem metas e objetivos bem definidos.

Além disso, verificamos que os cursos de pós-graduação no Brasil ainda não formam seus profissionais para ocuparem posições em um mercado de trabalho diferente de universidades e instituições de ensino e pesquisa. Todos os nossos entrevistados pensavam em seguir a carreira acadêmica, porém por uma oportunidade na indústria e falta de perspectiva na academia, optaram por tentar assumir uma posição técnica em uma empresa. Alguns deles ainda voltariam para a academia, principalmente devido à estabilidade, uma vez que as vagas para docentes que envolvem pesquisa se encontram em universidades públicas federais ou estaduais que contratam em um regime de estabilidade.

Claro que o fato de as áreas de Pesquisa e Desenvolvimento nas indústrias brasileiras, com capacidade de absorver esses profissionais, também é um mercado extremamente pequeno, quase um nicho. Assim, não somente a formação dos doutores não os auxilia a ter uma visão de mercado, como ainda serão poucos os profissionais que conseguirão se inserir nesse mercado. Enquanto a indústria brasileira não mudar a mentalidade de ser uma seguidora e passar a inovar mais, esse mercado ainda será pequeno e exclusivo para alguns poucos doutores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBACHEVSKY, E. Graduate Education in Brazil: emerging challenges to a successful policy. *Oxford Studies in Comparative Education*, Oxford, GB, v. 13, n. 2, p. 208-228, 2003.
- CAPES (<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao/mestrado-e-doutorado-o-que-sao>) – acesso em 16.10.2014
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Mestres 2012: Estudo da demografia da base técnico-científica brasileira* – Brasília, DF.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *Doutores 2010. Estudo da demografia da base técnico-científica brasileira* – Brasília, DF.
- CNPq, 2007 - <http://www.cnpq.br/documents/10157/6629d145-d10c-40ca-bacc-faf7a51b0ee5> - acesso em 17.10.2014
- CNPq, Bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora - <http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao13> - acesso em 12.10.2014
- De Pian, C. A. & Santa-Cruz J. A pós- graduação no Brasil: evolução do número de doutores titulados no período de 2000 a 2011. http://www.altec2013.org/programme_pdf/107.pdf
- Em discussão! Revista de audiências públicas do Senado Federal. Ano 3 – Nº 12 – setembro de 2012. (<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/inovacao/investment-o-inovacao-tecnologica-finep-pesquisadores-brasil/crescimento-do-numero-de-pesquisadores-mestres-e-doutores-em-grupos-de-pesquisa-em-universidades-do-brasil.aspx>).
- GUIMARÃES, Fábio Celso de Macedo Soares. *A Política de incentivo à inovação*. Rio de Janeiro: FINEP, 2000.
- DOMINGUES, SILVIA ANGÉLICA e FURTADO, ANDRÉ. Recursos humanos em P&D. *Inovação Uniemp* vol.2 no.4 Campinas Sept./Oct. 2006
- HIGGINS, James M. *Innovate or evaporate: Test & Improve Your Organization's IQ: Its Innovation Quotient*. New Management, 1995.

- IBGE. Brasil em números. Centro de Documentação e Disseminação de Informações – Vol 1.- Rio de Janeiro: IBGE 1992-?
- MARCHELLI, P.S. Formação de doutores no Brasil e no mundo: algumas comparações. 2005. R B P G, v. 2, n. 3, p. 7-29, mar. 2005.
- ORI, M. The rise of industrial PhDs. December 2013 Issue No:300 <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20131210130327534>. (acesso em 14/11/2014).
- PINTO A. C. Fixação de doutores. J. Braz. Chem. Soc. vol.17 no.3 São Paulo May/June 2006
- RIGHETTI S. Países ricos estão saturados de doutores, diz a revista "Nature". Folha de São Paulo (21/04/2011). <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe2104201103.htm> (acesso em 10/11/2014)
- ROGERS, E.; SHOEMAKER, F. F. Communication of innovations: a cross cultural approach. New York: Free Press, 1971.
- SANTOS, C.M. Os primeiros passos da pós-graduação no Brasil: a questão da dependência. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro: Fundação Cesgranrio, v.10, n.37, p. 479-492, out./dez. 2002.
- SANTOS, D.F.L., - O Perfil Da Inovação Na Indústria Brasileira. Revista Gestão Industrial. v. 8, n. 3 (2012).
- SILVA C.L.; BASSI, N.S.S.; IEIS F. Política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil após 2000: contrapondo reflexões e indicadores. Economia & Tecnologia - Ano 07, Vol. 25 - Abril/Junho de 2011
- SMAGLIK, P. Employment: PhD overdrive. Nature. P 511,255-256 (2014). doi:10.1038/nj7508-255a
- VELLOSO J. Mestres e doutores no país: destinos profissionais e políticas de pós-graduação. Cadernos de Pesquisa, v. 34, n. 123, set./dez. 2004 61
- VELHO L. Formação de Doutores no País e no Exterior: Estratégias Alternativas ou Complementares? Dados vol.44 no.3 Rio de Janeiro 2001
- <http://chronicle.com/blogs/phd/2013/09/19/the-ph-d-industry-gap/> (acesso em 15.10.2014).

ANEXO I

1. Qual é a sua formação?

E1.: Farmacêutica-Bioquímica

E2.: Sou Farmacêutico-Bioquímico

E3: Farmacêutica com Doutorado em Toxicologia

E4.: Ciências Farmacêuticas

E5.: Bacharel em Biologia (UNISINOS) com mestrado em Biologia Celular e Molecular (UFRGS) e Doutorado em Parasitologia (USP).

2. Conte brevemente sobre a sua história acadêmica e profissional.

E1.: Terminei a graduação em 2006, e durante 2 anos fui aluna de IC (Iniciação Científica, bolsista Fapesp) e em 2007 entrei no Doutorado Direto – Faculdade de Ciências Farmacêuticas USP (Bolsa Fapesp). Tive a oportunidade de realizar o doutorado sandwiche em Genebra, na Suíça em 2009.

E2.: Iniciei o curso de Farmácia em 2002 e conclui em 2006. Iniciei doutorado em 2007 e conclui em 2010. Primeiro pós-doc 2011-2013 e segundo pós-doc 2013-2014.

E3.: Graduação em Farmácia-Bioquímica no CESUPA – Belém, Pará. Mestrado e Doutorado em Análises Toxicológicas e Toxicologia, FCF –USP. Doutorado-Sanduiche na Università Degli Brescia – Itália. Pós-Doutorado, FCF –USP

E4.: Fiz graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade de São Paulo (2002) e doutorado em Fármacos e Medicamentos pela Universidade de São Paulo (2007). Tenho experiência na área de Farmacognosia e Cosmetologia, atuando principalmente nos seguintes temas: antioxidantes naturais, UV, pele, fotoenvelhecimento, fotocarcinogênese, antioxidantes, estresse oxidativo. Tenho uma patente com titularidade FAPESP/USP. Recebi vários prêmios da Associação Brasileira de Cosmetologia e o Prêmio da Fundação José Pedro de Araújo. Atuei como pesquisadora

no IBP - Instituto de Bioengenharia da Pele - EVIC Brasil, com foco em Pesquisa Clínica de produtos cosméticos. Fui bolsista de Pós-Doutorado da CAPES/FINEP na Ybios S.A. Atualmente sou Coordenadora da área de Pesquisa Tecnológica no Grupo Boticário e curso MBA em Gestão Estratégica na UFPR.

E5.: Durante a graduação em Biologia fez iniciação científica no Laboratório de Biologia Molecular da UNISINOS, onde desenvolvia projeto de caracterização de genes, sequenciamento de DNA e filogenia, que possibilitou um aprendizado de como um laboratório de pesquisa funciona e como organizar experimentos. Durante o mestrado na UFRGS teve bolsa de uma empresa veterinária, Vallée, onde foi contratada como estagiária com o objetivo de selecionar antígenos potenciais para vacinação contra a pneumonia suína, além de desenvolver testes imunodiagnósticos. Durante essa etapa teve experiência “híbrida” entre academia-indústria, pois a pesquisa era avaliada e acompanhada pela empresa, mas desenvolvida em laboratório da UFRGS. Pôde desenvolver um pouco mais de objetividade na condução pesquisa e redação de relatórios técnicos. No doutorado voltou para a pesquisa acadêmica na USP onde teve a oportunidade de trabalhar em várias temáticas de biologia celular e molecular e desenvolver várias parcerias entre diferentes grupos de pesquisa relacionados a Malária. Foi importante para conhecer e treinar diferentes metodologias, capacidade analítica e o trabalho colaborativo. Atualmente trabalha com pesquisa aplicada na área dermatológica em uma indústria cosmética o que possibilitou conhecer novos modelos de pesquisa, mas também importante no âmbito pessoal, uma remuneração justa após anos de formação é bastante gratificante. Além disso, o desenvolvimento de habilidades pessoais e o maior entendimento de como uma empresa funciona está sendo desenvolvido.

3. Você realizou a pós graduação antes de entrar no mercado de trabalho? Se sim, você esperava ir para a indústria após a conclusão da pós graduação? Se não, por que realizou a pós graduação?

E1.: Foi um processo contínuo, e a primeira ideia durante a graduação era trabalhar com pesquisa em vacinas. Os caminhos foram alterados, mas mantive a vontade de trabalhar com pesquisa, independente de ser em empresas, instituições ou fundações.

E2.: Iniciei a pós graduação antes de entrar para a indústria pois esperava continuar na academia.

E3.: Sim, porém não esperava entrar para a indústria após conclusão. Tentei concurso para Prof. De Toxicologia na FCF-USP, porém não fui escolhida, então acabei sendo chamada em processo seletivo para trabalhar em uma empresa onde o foco é inovação tecnológica.

E4.: Sim. A expectativa era seguir na carreira acadêmica

E5.: Inicialmente ao ingressar no mestrado a expectativa era concluir a pós-graduação (mestrado e doutorado) e ser professor e pesquisador em Universidade. No meio do doutorado ficou claro que esse era um mercado saturado, com salários não tão bons e com condições ruins de trabalho. Então decidi procurar espaço na área de pesquisa de empresas privadas.

4. Ao terminar o doutorado, qual foi o passo seguinte na sua carreira profissional?

E1.: Fiz parte de projetos pontuais, na área da saúde, com o desenvolvimento da pesquisa. Paralelamente iniciei um trabalho técnico-científico como consultora em empresa de Inovação.

E2.: Iniciei pós-doutorado.

E3.: Entrei com uma bolsa para atuar na Agência USP de Inovação, onde trabalhei com patentes durante 1 ano.

E4.: Atuação como pesquisadora em instituto de pesquisa clínica de produtos cosméticos, seguido de pós-doutorado em empresa de inovação aberta.

E5.: Comecei a trabalhar como pesquisadora biomolecular no Grupo Boticário.

5. Como foi a sua entrada na indústria e por que decidiu deixar a carreira acadêmica ou em segundo plano?

E1.: Foi uma oportunidade que surgiu, por iniciativa de pessoas conhecidas e que precisavam da equipe de pessoas com conhecimento acadêmico e experiência em pesquisa. A carreira acadêmica realmente ficou em stand-by, o desejo inicial de ser docente foi substituído pela oportunidade de contribuição em pesquisa no intuito de maior aplicação à sociedade, com novos produtos.

E2.: Entrei para a indústria como pós-doutorando. Deixei a carreira acadêmica em segundo plano devido à dificuldade de se conseguir uma posição definitiva.

E3.: A minha experiência de ter trabalhado com patentes, fez com que tivesse vontade em atuar nesta área fora da Universidade.

E4.: Por falta de opção de concursos na área e oportunidades na indústria. O pós-doutorado como bolsista CAPES/FINEP propiciou a entrada em uma empresa que presta serviços à indústria farmacêutica, cosmética e de alimentos. Com esta experiência, a oportunidade de ingressar na indústria foi rápida.

E5.: Estava monitorando as vagas anunciadas na minha área em empresas e tive a oportunidade de ser contratada. A carreira acadêmica está bastante complicada, não basta ter uma boa formação para conseguir uma posição na academia. Além disso a carga horária de aula de recém-professores é bastante alta dificultando a pesquisa.

6. Quais foram os maiores atrativos na indústria?

E1.: Acredito que na maioria dos casos, o valor monetário é mais entusiasmante do que a vida acadêmica. Apesar deste ponto, a princípio, o que me atraiu para este trabalho foi a de colaborar com o desenvolvimento de novos produtos, em consequência, entender o processo entre a ideia, o projeto, o desenvolvimento e a aplicação.

E2.: Possibilidade de desafios diferentes daqueles enfrentados na vida acadêmica.

E3.: A interação com diversos departamentos, desde de P & D, Inovação, Desenvolvimento de Produtos, Jurídico e até Marketing.

E4.: Salário, maior que na carreira acadêmica, mais oportunidades de atuação e benefícios (fundo de garantia, férias etc), que não existem como bolsista.

E5.: Possibilidade de desenvolvimento de carreira, condições de trabalho e remuneração.

7. Quais foram as maiores dificuldades encontradas no início da sua carreira na empresa?

E1.: Compreender a visão de mercado. Pois como vim da academia, não tinha conhecimento do fluxo que existe. A necessidade de preço competitivo, logística e custo “time is Money”, prazos e conseguir abranger todos estes requisitos com novas ideias e um projeto viável com custos razoáveis.

E2.: Estabilidade da carreira e posicionamento no mercado de trabalho.

E3.: Muito conhecimento técnico e pouca gestão seja em projetos como de pessoas.

E4.: Menor liberdade em projetos e compreensão da dinâmica do ambiente corporativo.

E5.: Adaptar-se ao ritmo de entregas e o nível de detalhamento das pesquisas, que não são superficiais, mas são mais direcionadas a um objetivo. O relacionamento entre colegas e áreas da empresa também é um desafio.

8. Você entrou em um cargo técnico? Se sim, teve alguma promoção posterior?

E1.: Entrei como consultora, e atuo como pesquisadora assistente, contribuindo no desenvolvimento de projetos, gerenciamento e avaliações técnico-científicas.

E2.: Sim, entrei em cargo técnico e mantenho essa posição.

E3.: Sim como Coordenadora de Projetos, e atualmente sou Gerente.

E4.: Sim. A promoção foi para um cargo de gestão.

E5.: Sim, entrei como pesquisadora de primeiro nível de senioridade agora sou pesquisadora sênior.

9. Você crê que a sua formação acadêmica ajuda nas suas atividades do dia-a-dia?

E1.: Sim. Os conhecimentos que adquiri durante o período de graduação, iniciação científica e doutorado me tornaram mais apta a dar opiniões e amadurecer o lado crítico do trabalho. Hoje posso afirmar que possuo uma visão mais abrangente, juntando a parte acadêmica e a empresarial.

E2.: Não

E3.: Certamente, hoje consigo ter uma visão mais aplicada do conhecimento técnico na empresa.

E4.: Sim, propicia um maior entendimento dos projetos e novas oportunidades e também na visão crítica e mais ampla dos cenários externos.

E5.: Sim, sem dúvida. Todo conhecimento adquirido é a base para o desenvolvimento do trabalho diário na empresa.

10. Você ainda mantém alguma atividade acadêmica (como orientação de alunos, ministrar aulas, publicações científicas?).

E1.: No momento não.

E2.: Apenas faço revisões de artigos científicos. Ainda tenho algumas publicações pendentes

E3.: Correção de artigos científicos.

E4.: Orientação de estagiários, algumas palestras, participação em eventos e publicações científicas.

E5.: A empresa em que trabalho estimula a produção científica e a frequência em congressos, o que é bastante importante para a atualização da formação.

11. O que te mantém na indústria?

E1.: O que me mantém, são os projetos que desenvolvemos, já que prestamos este serviço, e o que atrai são as novas oportunidades de conhecimento em áreas complementares.

E2.: Possibilidade de melhores salários.

E3.: Primeiramente a prospecção de novos negócios, principalmente na área de inovação.

E4.: Salário, benefícios e mais oportunidades do que na carreira acadêmica.

E5.: Possibilidade de crescimento, ter metas bem definidas e remuneração.

12. O que te retém na indústria?

E1.: O primeiro pensamento que me veio foi a de trazer mais opções de atividade profissional.

E2.: Principalmente a falta de perspectiva na vida acadêmica.

E3.: Trabalhar na área de Inovação Tecnológica, onde envolve uma parte técnica, financeira, gestão de projetos, legislação brasileira no que diz respeito a BDB, patentes, desenvolvimento de produto, projetos com fomento do governo, por exemplo FINEP.

E4.: Salário, benefícios e mais oportunidades do que na carreira acadêmica.

E5.: Remuneração, plano de carreira e condições de trabalho.

13. Você voltaria para a academia? Por quê?

E1.: Acredito que sim. Faria com alegria um Pós-doutorado, hoje de forma mais aplicada a interação entre pesquisa e indústria, com novas perspectivas. Nem sei se

isso já existe! O motivo seria a possibilidade de conseguir realizar esta complementaridade de forma aplicável.

E2.: Sim, pois lá poderia exercer as tarefas das quais me sinto realizado profissionalmente.

E3.: Não, pois atualmente o que me interessaria da Academia seria ter parcerias com os NITS, e tentar negociar a questão de PI.

E4.: Sim, pela estabilidade.

E5.: Se eu tivesse a escolha entre indústria e academia não voltaria. Mas caso não haja oportunidade na indústria acho que voltaria para a academia.

14. Como você vê a inovação na indústria?

E1.: A inovação tem tido sua presença crescente, com novas oportunidades de negócio, embora ainda desperte insegurança, traz novas ideias e faz refletir o desejo de novidades.

E2.: No Brasil diria que ela praticamente nula. A indústria nacional se concentra em produtos no estilo “mais do mesmo” e “me too”.

E3.: Poderia estar melhor, o governo vem incentivando a inovação no país, porém infelizmente as grandes empresas são as conseguem recursos mais fáceis para fazer inovação, sejam fomentos Finep ou BNDS, e as empresas médias e de pequeno porte poderiam ser beneficiadas de uma outra maneira para que também fazer melhor inovação no país.

E4.: A inovação na indústria é mais rápida e mais próxima das necessidades dos consumidores.

E5.: Para algumas empresas inovação é muito importante porque é o que produz novos produtos, fortalece uma imagem de solidez, de um produto tecnológico e eficaz. Infelizmente no Brasil poucas indústrias estão dispostas a inovar de verdade a maioria incorpora tecnologias que já foram lançadas no exterior e que tiveram uma boa

aceitação do mercado e se mostraram tendência. A indústria brasileira não tem a tradição de apostar em inovação mais agressiva.

15. Seu trabalho na indústria já gerou algum fruto, ou seja, um produto ou processo inovador para sua empresa?

E1.: O trabalho em equipe tem desenvolvido projetos, a maioria em andamento, sendo alguns mais promissores, com patentes, e outros ainda bem iniciais.

E2.: Sim gerou.

E3.: Projetos dentro da empresa já geraram patentes.

E4.: Sim. Diversos tecnologias foram disponibilizadas para a empresa com potencial aplicação e geração de valor no lançamento de produtos.

E5.: Na empresa que trabalho participamos em dois momentos do ciclo do produto: o bem inicial, na avaliação dos componentes dos produtos e o momento final dando suporte para marketing ou alimentando dossiês de segurança. Tive a oportunidade de trabalhar diretamente em ambas etapas gerando resultados positivos para a empresa aplicados diretamente em produtos.

16. Quais são as principais diferenças que você verifica entre a indústria e a academia quanto ao desenvolvimento profissional, bem como gestão de projetos e de pessoas?

E1.: Por trabalhar em uma empresa de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação, vejo a oportunidade de aprender o processo de gerenciamento e gestão de projetos e pessoas mais pronunciados do que na academia, que em geral é algo menos visível e aplicável.

E2.: Na academia existe a possibilidade de se executar um projeto sem necessariamente levar em consideração o retorno financeiro. Quanto à gestão de

peças acredito que elas são bastante similares, variando apenas quanto às funções que elas executam.

E3.: A indústria faz você pensar como profissional que precisa gerar algo novo para patentear e conseqüentemente licenciar ou desenvolver o produto para gerar capital para empresa, exige também que o profissional pense no projeto como um todo desde a assinatura do contrato, como todo cronograma avaliando os entregáveis, o fluxo financeiro, geração de patente ou entrega do acordado, além de o profissional ter que interagir com pessoas de vários departamentos.

E4.: Tanto na academia quanto na academia, há constante necessidade de desenvolvimento profissional, que dependem do engajamento individual. A gestão de projetos na academia apresenta maior liberdade e complexidade. Na indústria, acredito que a complexidade é menor, mais com maior número de projetos e o objetivo final é claro. Além disso, na academia não há desenvolvimento dos profissionais para a gestão de pessoas.

E5.: A diferença é enorme e talvez esses pontos sejam os mais desanimadores na academia. Não existe um plano de carreira bem definido e não ocorre gestão de pessoas e projetos. Os projetos são desenvolvidos conforme vão surgindo informações, sem muito planejamento, e os recursos nunca são estimados com antecedência, de forma geral, se trabalha enquanto há dinheiro. Na indústria há uma preocupação de se definir metas, planejar recursos com antecedência além da preocupação com o desenvolvimento profissional. A questão das metas possibilita o profissional se superar e buscar bons resultados pois sabe que isso será reconhecido, da mesma forma que no caso de fracassos, será possível avaliar os pontos fracos e trabalhá-los.

**17. Você teve alguma experiência no exterior durante o seu curso de pós-graduação?
Foi financiado?**

E1.: Sim. Fiz uma parte do projeto de Doutorado, via “sandwich” com financiamento da FAPESP.

E2.: Sim tive e foi financiado.

E3.: Doutorado-Sanduiche na Itália, onde tive bolsa da CAPES.

E4.: Não.

E5.: Tive colaboração com o professor nos EUA para a finalização de um artigo. Não houve financiamento específico.

18. Quais as principais desvantagens da indústria frente à carreira acadêmica? E o contrário?

E1.: Vou descrever o que a mim faz sentido de modo geral. Desvantagens da Indústria – redução da atividade de contato com diferentes pesquisas e áreas, com foco restrito ao que se produz. Desvantagens da Academia – pouca interligação com a indústria, como se fossem completamente separados.

E2.: Falta de estabilidade no emprego e a execução de funções repetitivas e burocráticas.

E3.: A academia acaba formando o profissional mais técnico, sem que tenha uma visão mais aplicada na indústria. A única desvantagem que vejo da indústria frente à carreira acadêmica, às vezes não valoriza a formação do profissional.

E4.: Indústria: certa falta de autonomia em projetos e em disponibilidade de tempo. Academia: o crescimento na carreira dispense mais tempo, porém é mais estável.

E5.: Em relação indústria-academia possivelmente o falta de liberdade na construção das linhas de pesquisa, em relação a academia-indústria é a falta de plano de carreira, planejamento e remuneração.