



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

THAÍS FREIRE CAVALCANTE

**O AMBIENTE EMPREENDEDOR NA ACADEMIA:  
UM ESTUDO DE CASO EXPLORATÓRIO**

Recife  
2016

THAÍS FREIRE CAVALCANTE

## **O AMBIENTE EMPREENDEDOR NA ACADEMIA: UM ESTUDO DE CASO EXPLORATÓRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

**Orientador:** Cristiano Coelho de Araújo.

**Co-orientadora:** Carina Frota Alves.

Recife  
2016

## AGRADECIMENTOS

É com uma grande satisfação - e um certo alívio - que concluo o curso de Ciência da Computação. Após cinco anos e meio na academia, sei que talvez eu não tenha escolhido o curso mais apropriado para o meu perfil, mas tenho certeza que essa escolha possibilitou a minha formação como uma profissional diferenciada. Isso porque o fato de eu ter estudado no Centro de Informática (CIn/UFPE) possibilitou o aproveitamento de diversas oportunidades e a aproximação com o mercado, que não seriam tão facilmente proporcionados por outros centros ou universidades.

Sendo assim, agradeço primeiramente a Deus por ter me guiado e dado forças para concluir o curso. Em segundo lugar, agradeço à minha família que pôde observar o CIn tornar-se a minha segunda casa. Não poderia deixar de agradecer também ao meu companheiro de graduação e de vida, que junto à minha segunda família suportou todo o meu estresse durante o período. Também agradeço aos meus amigos que, mesmo espalhados pelo mundo, estiveram incentivando a conclusão deste trabalho.

Por fim, não poderia deixar de agradecer ao Centro de Informática e às pessoas que fazem parte dele: projeto Cinove, administração, assessoria de comunicação, professores e colegas da universidade. Agradeço ao CITi, Empresa Júnior do CIn, por proporcionar uma vivência empresarial ainda na graduação - e aos seus membros, em especial os que formaram o Partner e se infiltraram de forma subversiva no mercado de inovação recifense. Em especial, agradeço ao meu orientador, Cristiano Araújo, e co-orientadora, Carina Alves, por participarem dessa etapa tão importante para a conclusão do curso.

## RESUMO

Ao analisar o ambiente de empreendedorismo na universidade, é possível encontrar, sem muitas dificuldades, casos de empresas que surgiram a partir de disciplinas, pesquisas, projetos de cooperação ou outras atividades acadêmicas - essas empresas podem ser classificadas como startups ou spinoffs acadêmicas. Este trabalho de graduação possui como objetivo explorar teorias a respeito dos principais fatores de motivação e as barreiras ao empreender, assim como possíveis ações que colaboram para a criação de novos negócios no ambiente acadêmico. Sendo assim, o propósito principal é entender, através de um estudo de caso, o contexto empreendedor do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco e de quais formas seria possível melhorá-lo.

Palavras-chave: empreendedorismo, novos negócios, startups acadêmicas, spinoffs acadêmicas.

## **ABSTRACT**

By analysing the entrepreneurial academic environment, it is not difficult to find cases of businesses created based on modules, research, university-industry cooperation projects or other academic activities - these businesses can be classified as startups or academic spinoffs. This final project aims to explore the theory about main motivational factors and barriers to entrepreneurship, as well as possible actions that cooperate to the creation of new enterprises in the academic environment. In this way, the main goal is to understand, through a case study, the entrepreneurial environment of the Centre for Informatics of the Federal University of Pernambuco and which actions could improve this environment.

Key-words: entrepreneurship, new businesses, academic startups, academic spinoffs.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
1.1 Motivação.....	07
1.2 Problema de pesquisa.....	08
1.3 Objetivos.....	08
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	09
3 MÉTODO DE PESQUISA.....	11
3.1 Fontes de coleta e análise de dados.....	12
3.1.1 Estudo bibliográfico.....	12
3.1.2 Entrevistas semi-estruturadas.....	13
3.1.3 Levantamento de dados.....	15
4 RESULTADOS.....	16
4.1 Motivações e barreiras ao empreender.....	16
4.1.1 Estudo bibliográfico.....	16
4.1.2 Entrevistas semi-estruturadas.....	21
4.1.3 Levantamento de dados.....	25
4.1.4 Conclusões.....	29
4.2 Perfil do empreendedor.....	31
4.2.1 Estudo bibliográfico.....	31
4.2.2 Entrevistas semi-estruturadas.....	34
4.2.3 Levantamento de dados.....	35
4.2.4 Conclusões.....	38
4.3 Perfil da startup.....	39
4.3.1 Estudo bibliográfico.....	39
4.3.2 Entrevistas semi-estruturadas.....	46
4.3.3 Levantamento de dados.....	50
4.3.4 Conclusões.....	53
4.4 Incentivo ao empreendedorismo na universidade.....	55

4.4.1 Estudo bibliográfico.....	56
4.4.2 Entrevistas semi-estruturadas.....	57
4.4.3 Levantamento de dados.....	64
4.4.4 Conclusões.....	66
5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	69
REFERÊNCIAS.....	72
APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas semi-estruturadas.....	74

# 1 INTRODUÇÃO

Através das interações entre a universidade e o mercado, é possível perceber casos de empresas que surgem a partir de pesquisas, projetos de cooperação, disciplinas ou outras atividades acadêmicas. Esses casos passaram a ter grande visibilidade a partir da popularização do conceito de startup, descrito no capítulo 2.

Apesar de muitos relacionarem a criação dessas empresas com os grandes centros universitários americanos, como Stanford, MIT e Harvard, esse cenário também é crescente no Brasil. No próprio Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (CIn/UFPE), há casos de empresas que surgiram a partir de disciplinas, como a de Projeto de Desenvolvimento (também conhecida como “projetão”), e de pesquisas acadêmicas, principalmente aquelas envolvidas em projetos de cooperação. Essas empresas colaboraram para a relevância do Parque Tecnológico do Porto Digital, gerando impacto direto na sociedade.

Na literatura, esses casos são classificados como startups e spinoffs acadêmicos, ambos os conceitos foram descritos no capítulo seguinte. No entanto, assim como para alguns autores, este trabalho não irá fazer distinção entre os termos, os considerando como sinônimos de empresas que surgiram a partir da academia.

## 1.1 Motivação

Os casos de empresas fundadas a partir de atividades acadêmicas são de grande interesse para o ambiente de inovação das universidades. Sendo assim, diversos são os artigos que buscam analisar as motivações, barreiras e fatores que facilitam a geração desses empreendimentos.

No caso do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (CIn/UFPE), foi criado o projeto Cinove, cuja missão é “apoiar a criação de inovações que mudem a sociedade e criar uma comunidade de apoio à inovação e empreendedorismo de forma estruturada e sustentável”. Dessa forma, os principais

objetivos do projeto são a criação sistemática de startups/spinoffs e a transferência de tecnologias da pesquisa para o mercado. Esse primeiro, possuindo times mistos incluindo pesquisadores para que haja um maior diferencial competitivo baseado em tecnologias da pesquisa.

## **1.2 Problema de pesquisa**

Apesar dos diversos artigos que relatam o ambiente de geração de novos negócios na academia, é necessário entender o contexto de cada um desses locais, ainda mais se tratando de motivações pessoais e barreiras locais para a criação dessas empresas. Sendo assim, é possível perceber que há situações em que os artigos relatam, por exemplo, o contexto de inovação das universidades americanas que não são aplicáveis ao Brasil, muito menos à Recife ou ao Centro de Informática. Dessa forma, faz-se necessário um estudo exploratório para que essas particularidades sejam identificadas e compreendidas no contexto do ambiente de inovação do CIn.

## **1.3 Objetivos**

Com o principal objetivo de entender o contexto empreendedor do Centro de Informática, esse trabalho de graduação visa dar insumos para que o centro possa incentivar a criação de novos negócios, principalmente atraindo pesquisadores para colaborar na geração do diferencial tecnológico dos mesmos. Sendo assim, através do estudo de caso exploratório, espera-se entender as principais motivações e barreiras para empreender, além de sugerir possíveis ações que incentivem a criação de startups ou spinoffs acadêmicas, focando nas que possuem diferencial competitivo oriundo dos resultados de pesquisas desenvolvidas no CIn. Dessa forma, o resultado do estudo visa dar suporte ao projeto Cinove, para que ele atue ainda mais próximo de sua missão.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Ao desenvolver este trabalho, foi feito um extenso levantamento bibliográfico sobre o perfil dos empreendedores e empresas fundadas a partir da academia, conforme descrito na seção de metodologia. Através desse levantamento, foi possível perceber que duas definições são fundamentais para o entendimento do contexto das empresas que surgem a partir das universidades: startups e spinoffs.

Segundo o SEBRAE, startup é:

Uma empresa nova, até mesmo embrionária ou ainda em fase de constituição, que conta com projetos promissores, ligados à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras. [...] são empreendimentos com baixos custos iniciais e são altamente escaláveis, ou seja, possuem uma expectativa de crescimento muito grande quando dão certo. Algumas empresas já solidificadas no mercado e líderes em seus segmentos, como o Google, a Yahoo e o Ebay, também são consideradas startups.

De forma similar, Costa e Torkomian (2008) definem spinoff acadêmica como:

Processo mediante o qual pesquisadores acadêmicos, geralmente como fruto de uma atividade de pesquisa que lhes parece promissora do ponto de vista prático, aventuram-se a assumir o papel de empresário ou associam-se a empresários interessados em assumir o risco de transformar sua ideia ou o resultado de sua pesquisa em produto.

Um exemplo clássico, descrito por Le Bret (2010), é o das startups Yahoo e Google, que surgiram a partir da universidade de Stanford. O primeiro caso ocorreu através dos fundadores que construíram o *website* como um *hobby* durante o tempo livre, sem necessidade de fazer o licenciamento da tecnologia quando se mudaram do laboratório da universidade. Já o segundo, ocorreu através de uma licença da tecnologia PageRank, patenteada em Stanford. No entanto, mesmo que ambos tenham passado por processos semelhantes, apenas o Google foi considerado uma spinoff por conta de sua patente (transferência tecnológica). Sendo assim, há uma linha tênue entre ambos os conceitos, por isso alguns autores preferem tratar ambos como

sinônimos no contexto acadêmico, assim como será considerado ao longo deste trabalho.

Através da revisão da literatura, foi possível analisar os seguintes temas: principais motivações e barreiras ao criar novos negócios no contexto acadêmico; perfil dos empreendedores; perfil das empresas criadas; e incentivo ao empreendedorismo na universidade. Cada um desses temas é descrito no capítulo de resultados, que aborda os principais tópicos da análise.

No entanto, como descrito na seção “problema de pesquisa”, essas temáticas variam de acordo com fatores do ambiente, tais como o perfil da população e a economia local. Essa variação pôde ser percebida tanto através de peculiaridades encontradas nos artigos estudados, como ao questionar atores do ecossistema recifense de startups se eles acreditam que Recife é o Vale do Silício brasileiro. Este questionamento foi feito com base em uma matéria divulgada pela revista Exame<sup>1</sup> e as respostas foram unânimes ao mencionar que são contextos muito diferentes e que não deveriam ser comparados.

Sendo assim, a revisão da literatura possibilitou entender os principais conceitos a respeito de startups e spinoffs, além de ter uma visão geral da criação dessas empresas no ambiente acadêmico de diferentes contextos. Porém, para que houvesse uma adequação dos resultados da pesquisa com relação às particularidades do Centro de Informática (CIn/UFPE), foi necessário desenvolver esta tese de graduação utilizando a metodologia de estudo de caso exploratório, descrita no capítulo seguinte.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/recife-o-vale-do-silicio-brasileiro>.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

A metodologia adotada na pesquisa foi inspirada pelo livro de Robert Yin (2013) sobre estudo de caso. Através da tabela abaixo, o autor descreve as melhores estratégias de pesquisa de acordo com algumas situações:

Tabela 1: Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.

<b>Estratégia</b>	<b>Forma da questão de pesquisa</b>	<b>Exige controle sobre eventos comportamentais?</b>	<b>Focaliza acontecimentos contemporâneos?</b>
Experimento	Como, por que	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por que	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que	Não	Sim

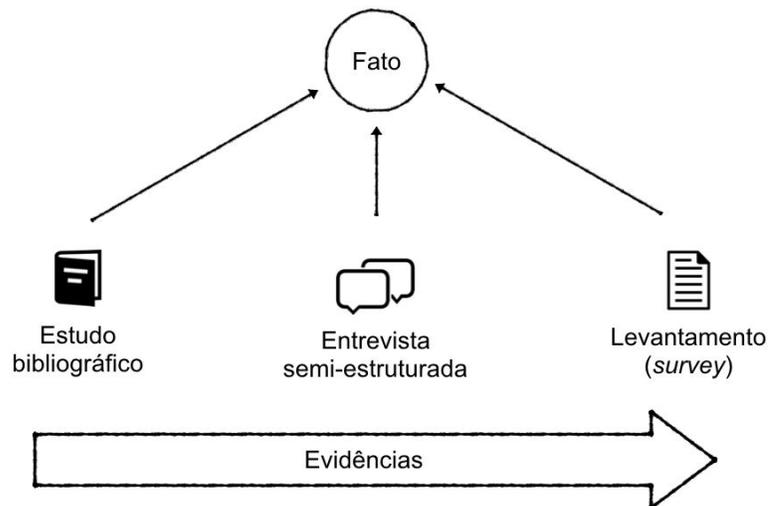
FONTE: COSMOS Corporation.

Pelo fato de as questões de pesquisa envolverem “por que as pessoas normalmente empreendem ou deixam de empreender?” e “como é possível incentivar a comunidade do Centro de Informática a criar novos negócios?”, sem que se tenha o controle sobre os eventos comportamentais e com foco em acontecimentos contemporâneos, foi escolhida a estratégia de estudo de caso. Além disso, como o propósito é de descobrir o que está acontecendo no ambiente de inovação do centro, buscar novos conhecimentos e gerar ideias e hipóteses para novas pesquisas, esse estudo de caso pôde ser considerado como exploratório (Runeson e Host, 2008).

### 3.1 Fontes de coleta e análise de dados

Para alcançar o propósito exploratório da pesquisa, foi utilizada a coleta de dados na bibliografia, em entrevistas semi-estruturadas e em um levantamento de dados (*survey*). Dessa forma, foi possível triangular os dados em torno dos fatos e encadear as evidências para se chegar às conclusões.

Figura 1: Triangulação dos dados.



#### 3.1.1 Estudo bibliográfico

Com o intuito de saber o perfil dos empreendedores e negócios relacionados à academia, alguns artigos foram selecionados através da Scielo, Science Direct e Google Scholar a partir das strings de busca:

- University AND Entrepreneur;
- Entrepreneur AND [Profile OR Attributes OR Characteristics];
- Successful AND Entrepreneur AND [Profile OR Characteristics];
- Startup AND [Academy OR University];
- Startup AND [Student OR Researcher] AND Profile;
- Spinoff AND Profile;
- Spinoff AND [Entrepreneur OR Researcher] AND Profile.

Ao realizar a coleta de dados nas fontes bibliográficas, a seleção inicial dos documentos foi feita a partir das strings de busca; posteriormente foram levados em consideração o título e abstract dos artigos; e por fim, uma breve visualização do corpo do documento, com ênfase no título das seções e nas tabelas. Com isso, foram selecionados 14 documentos que se enquadravam com o objetivo deste trabalho, mas apenas 12 deles foram utilizados por questões de qualidade/confiabilidade da pesquisa.

Sendo assim, a partir desse estudo, foi possível elaborar questionários e embasar as outras fontes de coleta de dados quanto às seguintes temáticas:

- Motivações e barreiras ao criar um empreendimento;
- Perfil do empreendedor;
- Perfil da startup;
- Incentivo ao empreendedorismo na universidade.

### **3.1.2 Entrevistas semi-estruturadas**

Após o estudo bibliográfico, foi possível realizar entrevistas semi-estruturadas para aprofundar os questionamentos do estudo e saber se fatos descritos nos artigos eram aplicáveis ao Centro de Informática (CIn/UFPE). Dessa forma, o roteiro das entrevistas (Apêndice A) envolveu o levantamento de dados demográficos e perguntas sobre o interesse em empreender, motivações e receios em criar um novo negócio, formas que a universidade poderia incentivar o empreendedorismo, entre outros.

Sendo assim, foram feitas, 18 entrevistas buscando envolver os mais variados perfis da comunidade do CIn: alunos da graduação, alunos da pós-graduação, pesquisadores, professores e fundadores de negócio. No entanto, como um indivíduo pode acumular mais de uma função, como é o caso dos professores que possuem atividades de pesquisa, esses perfis foram espalhados em três grandes grupos:

- O que não possui um negócio próprio;
- O que não possui um negócio próprio, mas desempenha atividades de pesquisa;
- Fundadores de negócios.

Essas entrevistas foram transcritas utilizando o software *Express Scribe* e as respostas foram posteriormente agrupadas, servindo, juntamente com os insumos do estudo bibliográfico, para a elaboração do formulário de levantamento de dados.

Figura 2 - Transcrição da entrevistas utilizando o software *Express Scribe*.

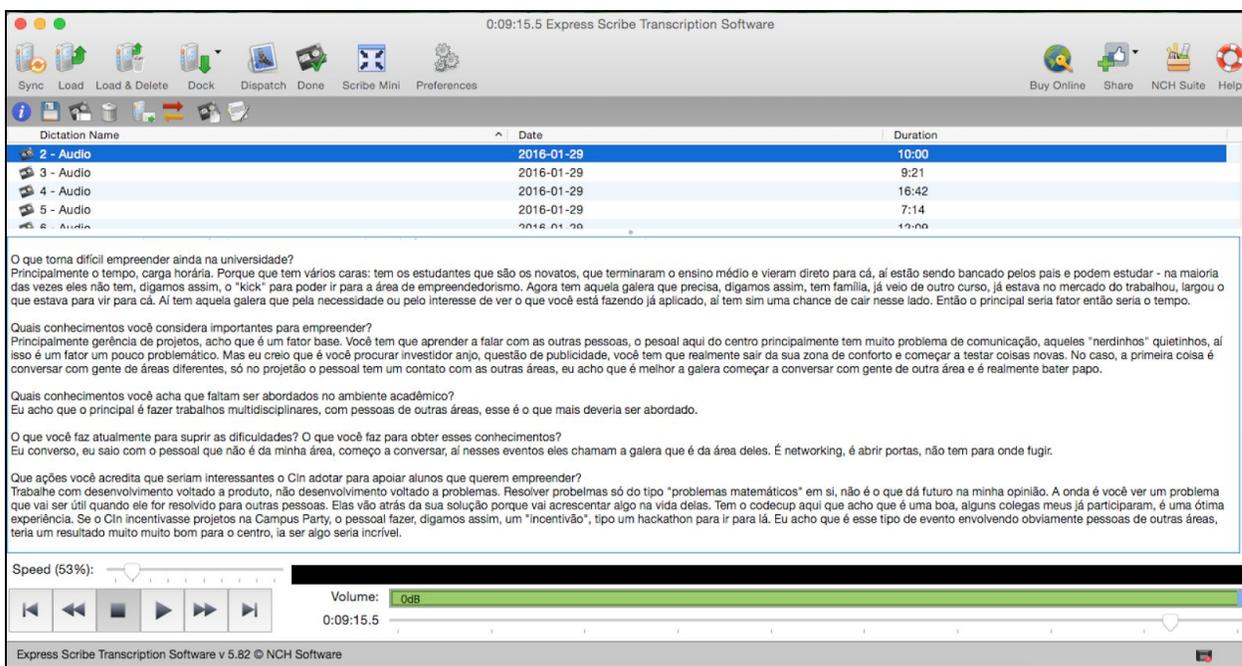


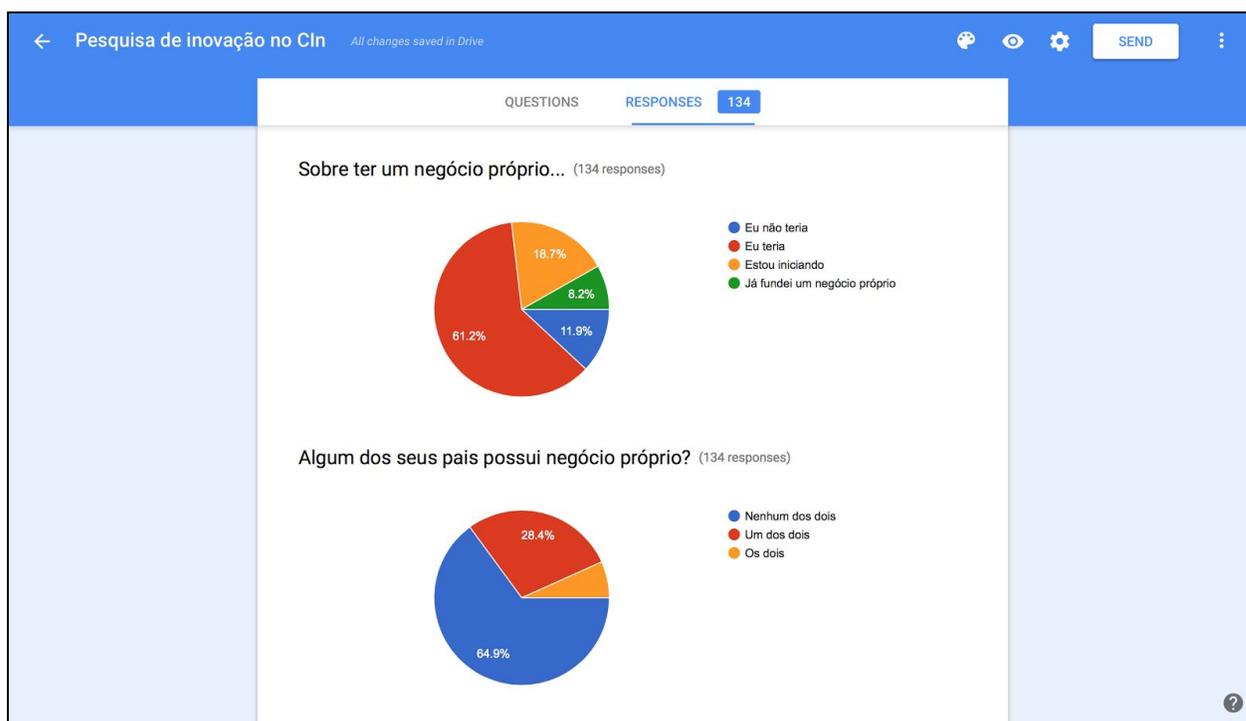
Figura 3 - Classificação das respostas em grupos temáticos (exemplo ilustrativo das principais dificuldades vivenciadas pelos fundadores de negócios).

Falta de maturidade/experiência	Falta de recursos financeiros	Falta de conhecimentos	Encontrar o modelo de negócio	Escalar o negócio	Equilibrar a qualidade da pesquisa com os prazos/necessidades do mercado	Infraestrutura (administrativo, comercial, jurídico, etc)	Comercialização
X	X						
	X				X		X
X	X	X					
	X						
			X	X		X	

### 3.1.3 Levantamento de dados

O levantamento de dados foi utilizado com o objetivo de priorizar os pontos observados nas etapas anteriores, com o intuito de formular ações de engajamento da comunidade do CIn de forma mais assertiva. Esse levantamento foi feito através de um *survey*, com base no questionário da etapa de entrevistas e utilizando a ferramenta *Google Forms*. Foram recebidas 134 respostas de alunos da graduação, alunos da pós-graduação, pesquisadores, professores, alumni e outros membros da comunidade do Centro de Informática. Dentre eles, 11 eram fundadores de empresa, 5 estavam envolvidos em atividades de pesquisa sem nunca ter fundado uma empresa e 118 eram os membros da comunidade do CIn que não fundaram empresas e nem estão envolvidos em atividades de pesquisa.

Figura 4 - Levantamento de dados utilizando a ferramenta *Google Forms*.



## 4 RESULTADOS

Este capítulo aborda os principais resultados obtidos a partir do estudo bibliográfico, entrevistas e levantamentos de dados. Para isso, os resultados foram divididos nas seguintes temáticas: motivações e barreiras ao empreender; perfil do empreendedor; perfil da startup; e incentivo ao empreendedorismo na universidade.

### 4.1 Motivações e barreiras ao empreender

Para atrair a comunidade do CIn a empreender, é fundamental saber o que motiva os indivíduos e quais são seus principais receios com relação à criação de novos negócios. Isso porque, com base nestas informações, é possível planejar formas de motivar ainda mais e trabalhar com as inseguranças das pessoas que fazem parte comunidade. Sendo assim, nessa seção será possível responder questionamentos como “será que os principais receios dos pesquisadores são de fato dificuldades daqueles que vivenciaram a abertura de um novo negócio?”.

#### 4.1.1 Estudo bibliográfico

“Eu já fundei várias empresas - eu vejo o começo de um novo empreendimento como o próximo passo lógico na maturação da minha pesquisa”. Esse foi um depoimento de um pesquisador em um estudo envolvendo 400 transferências de tecnologias nos Estados Unidos (MARION, DUNLAP e FRIAR, 2013), apresentando um excelente *mindset* de que é natural envolver pesquisa e empreendimento. Os autores desse mesmo estudo concluem que:

- A participação em pesquisas de cooperação com a indústria aumenta em três vezes as chances de patente e em mais de quatro vezes as chances de renda através de uma licença;

- A estabilidade acadêmica do pesquisador, principalmente da pós-graduação, duplica as chances de uma tecnologia resultar em patente, licenciamento ou spinoff;
- O departamento e o tamanho do time de pesquisa não se mostraram como fatores que influenciam a criação de spinoffs.

Um outro estudo foi realizado por Costa e Torkomian (2008), envolvendo 33 spinoffs acadêmicas de 9 universidades brasileiras. De um modo geral, descobriu-se que a maior motivação para o surgimento desses empreendimentos foi a identificação de uma oportunidade de mercado. Já as maiores dificuldades foram a falta de conhecimento gerencial e a taxaço excessiva no processo de abertura do negócio. Além disso, é possível perceber que as pesquisas acadêmicas que geraram as spinoffs possuíam um forte aspecto prático e valor de mercado para serem transferidas, tanto é que a segunda maior motivação para a fundação desses negócios foi aplicar o conhecimento em questões práticas. Com relação a essas dificuldades, acredita-se que os fatores sejam resultado do meio em que os negócios estavam inseridos: tanto por conta do meio acadêmico, já que os fundadores não possuíam os conhecimentos administrativos para gerir o empreendimento, quanto por conta do mercado brasileiro, que dificulta o surgimento de spinoffs pela alta taxaço e pela instabilidade econômica do país. O resultado completo desses fatores pode ser encontrado nas tabelas da página seguinte.

Tabela 2: Fatores que motivaram o surgimento de spinoffs acadêmicas.

Motivações	Número de respostas	Percentual das respostas
Identificação de oportunidades de mercado	28	84,8%
Necessidade de aplicar o conhecimento acadêmico em questões práticas	16	48,5%
Razões financeiras	11	33,3%
Obtenção de sucesso pessoal	7	21,2%
Necessidade de obter retorno sobre a qualidade do trabalho realizado	6	18,2%
Necessidade de ser mais independente	5	15,2%
Necessidade de explorar a experiência (não necessariamente acadêmica)	3	9,1%
Necessidade de interação com o mercado para enriquecer a atividade acadêmica	2	6,1%
Aversão à burocracia existente nas universidades para atender clientes externos	1	3,0%
Outros	2	6,1%
Não responderam	3	9,1%

Observação: havia a possibilidade de serem escolhidas até 3 alternativas para este item, por isso a porcentagem de cada opção é calculada individualmente.

Tabela 3: Fatores que dificultaram o surgimento de spinoffs acadêmicas.

Barreiras	Número de respostas	Percentual das respostas
Falta de capacidade gerencial	17	51,5%
Taxação excessiva	17	51,5%
Falta de recursos financeiros	15	45,5%
Burocracia excessiva para criar uma empresa	8	24,2%
Falta de apoio público	7	21,2%
Instabilidade econômica do país	7	21,2%
Reação dos colegas de trabalho	2	6,1%
Restrições impostas pela universidade	2	6,1%
Aversão ao risco	1	3,0%
Estabilidade no emprego	1	3,0%
Outros	3	9,1%
Não responderam	2	6,1%

Observação: havia a possibilidade de serem escolhidas até 3 alternativas para cada item, por isso a porcentagem de cada opção é calculada individualmente.

Uma pesquisa similar foi conduzida na Universidade do Texas em Austin, com 23 spinoffs. Para os autores (SMILOR, GIBSON e DIETRICH, 1990), as motivações podem ser divididas em fatores de *push* (associados com a universidade) e de *pull* (demais fatores de influência), sendo o primeiro tipo menos impactante no surgimento das spinoffs. Além disso, eles também conduziram experimentos para saber as principais dificuldades do surgimento e desenvolvimento das empresas. Os resultados dos experimentos podem ser encontrados abaixo, com tradução livre e valores aproximados:

Figura 5 - Fatores de *pull*.

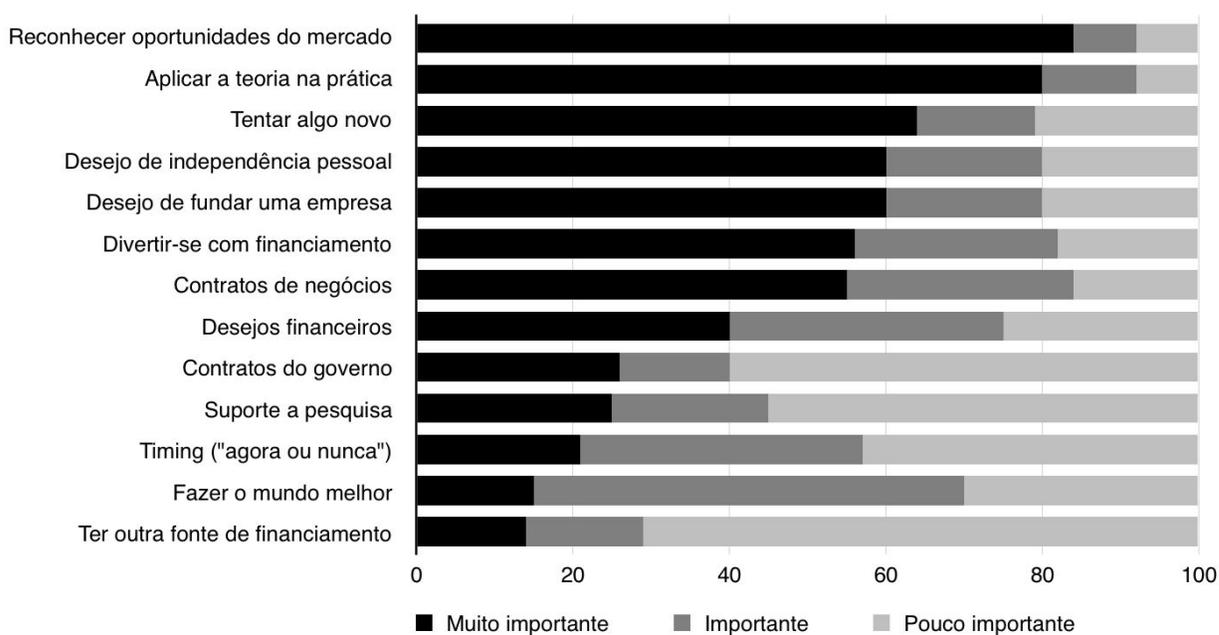


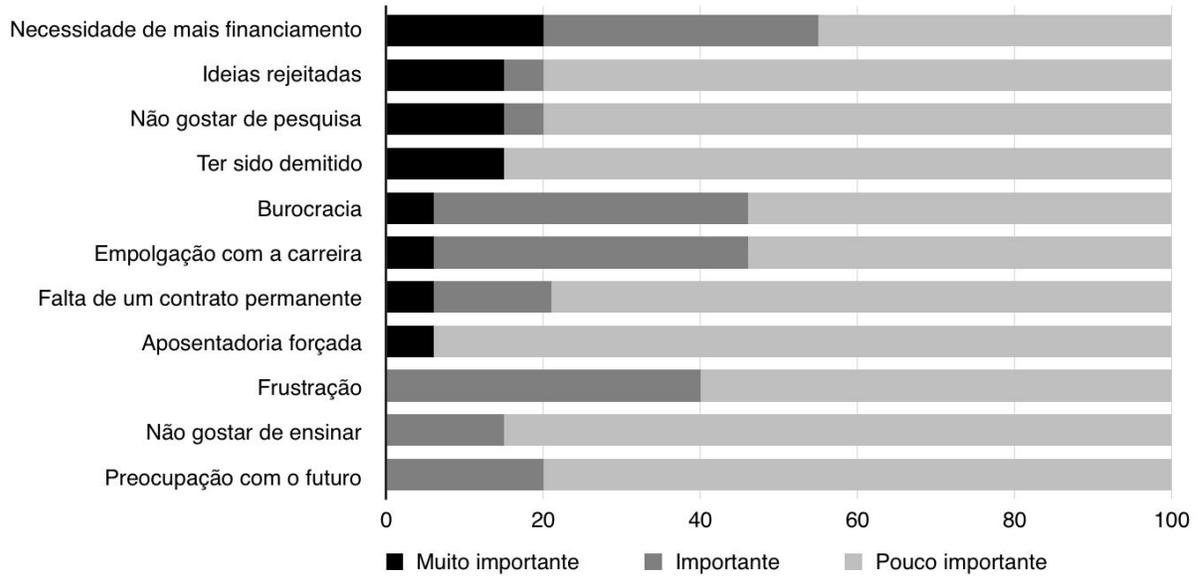
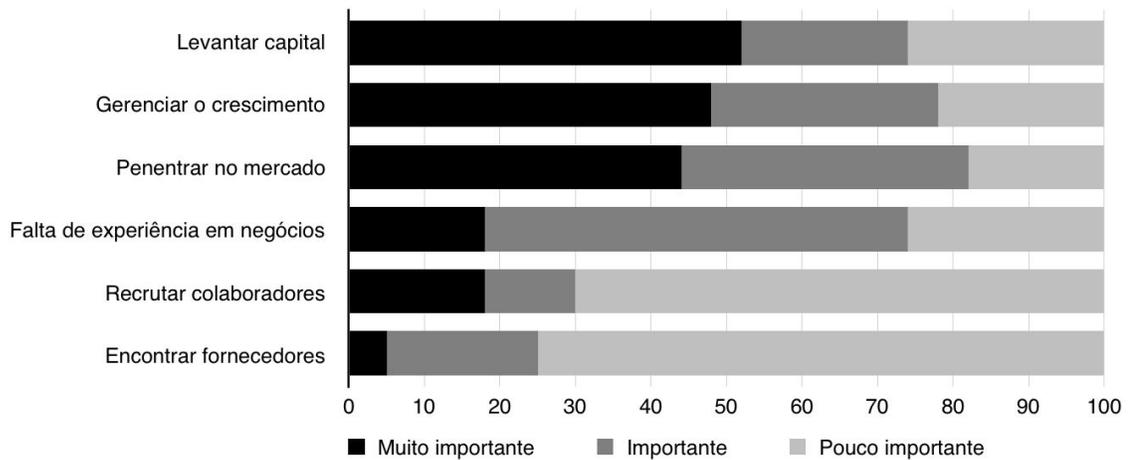
Figura 6 - Fatores de *push* associados à universidade.

Figura 7 - Maiores dificuldades relacionadas ao empreendedorismo.



Por fim, Pérez e Sánches (2003) também citam alguns fatores que dificultam a transferência de tecnologia em Aragão, Espanha. Os fatores foram mensurados na escala Lickert de 0 (não impactantes) a 5 (muito impactantes), sendo traduzidos livremente na tabela seguinte.

Tabela 4 - Maiores dificuldades relacionadas ao empreendimento.

Falta de recursos financeiros	4.4
Tamanho pequeno do mercado	3.9
Alto risco	3.1
Falta de informação sobre o mercado	2.8
Falta de tempo	2.1
Falta de informação sobre potenciais parceiros de negócios	1.9
Falta de informação/know how	1.7
Falta de confiança entre os sócios	1.3

#### 4.1.2 Entrevistas semi-estruturadas

Durante as entrevistas semi-estruturadas, foi possível perceber que as principais motivações dos **fundadores de negócios** estão relacionadas a:

- Baixa expectativa quanto ao mercado de trabalho

“Não ter mercado de trabalho na área que eu queria, era saber que eu iria para o mercado para fazer software convencional. Então hoje em dia eu enxergo isso como: eu queria inovar nas coisas e sabia que o mercado de trabalho só tinha oportunidades fracas. Então tinha essa angústia de fazer alguma coisa que fosse relevante, eu tinha muito agonia de sair daqui e ir para um emprego qualquer, aí isso me incomodava profundamente, e eu considerava a academia como um emprego qualquer também” (Professor e pesquisador).

- Dar continuidade ou explorar um projeto nascido na universidade:

“Acho que para todo mundo foi uma vontade de querer continuar o projeto, a gente não tinha algo ‘a gente vai criar um projeto que vai revolucionar o mundo ou que vai resolver esse problema específico’, [...] foi mais ‘a gente fez um negócio legal, a gente acha que dá para ir para frente, não é só um projeto e está bom, joga fora, guarda e pronto, dá para ir e vamos levar para frente” (Aluno da graduação).

- Deixar um legado:

“Eu sempre me vi sendo empreendedor, desde sempre. [...] A motivação é deixar legado, deixar inspiração para quem vier, para os meus filhos, para quem está perto, para quem está longe e conseguir tocar as pessoas sem estar lá. Uma coisa que a gente pensou aqui, o cara está falando dela lá no Acre e eu nem conheço o cara, mas o cara está falando dela lá, acho que isso é a maior motivação” (Aluno da graduação).

- Gerar impacto:

“Poder impactar e impactar do meu jeito. Eu utilizava tecnologia como um meio, dentro do Centro de Informática eu não era o melhor quando se falava em matemática, não era o melhor quando se falava em programação, mas eu conseguia me comunicar bem e conectar pessoas que precisavam de tecnologia com pessoas que entregam tecnologia” (Aluno da graduação).

- Reter talentos no mercado local:

“Havia um interesse em reter os talentos, a gente perdia muita gente para Microsoft, para essas empresas americanas. A ideia era reter os talentos que a gente estava perdendo: ‘por que a gente não fica aqui para devolver?’. Mas na época tinha esse sonho e teve uma série de fatos ao longo desse processo fez com que a empresa colecionasse sucessos, a gente era reconhecido por resolver os problemas que ninguém resolvia justo por usar os conhecimentos científicos” (Professor e pesquisador).

Por outro lado, entre os principais fatores de dificuldade, foi unânime a falta de recursos financeiros, seguido da falta de maturidade, experiência e/ou conhecimento. Nesse contexto, destacaram-se os seguintes depoimentos:

“Quem não tem acesso à ciência termina gastando do próprio bolso achando que não tem outra forma de fazer e tem: você tem pesquisadores, acesso a universidade, através de agentes como a FACEPE assina um projeto e tem bolsistas que vão estar engajados naquele projeto, trabalhando ou na universidade ou na empresa, mas são bolsistas” (Professor e pesquisador).

“A gente fez uma seleção e pegou a nata dos alunos no início de curso daqui do CIn, que é algo que eu tinha essa visão por causa do CITi: eu tinha a visão muito clara dos alunos, onde estão, o que dá para fazer ou não dá para fazer, o grau de maturidade, isso foi muito bom, o CITi foi muito importante para eu montar a empresa. A gente investia muito no início de curso, que quase ninguém via eles como um potencial, e a gente aprendeu junto, então eu cheguei para um monte de gente e falei ‘não tem dinheiro não, mas se quiser aprender eu ensino tudo que eu sei dessa área para você’, então foi a galera que estava querendo fazer” (Professor e pesquisador).

Além disso, também houve dificuldade em: encontrar o modelo de negócios, escalar o negócio, equilibrar a qualidade da pesquisa com as demandas do mercado e lidar com a infraestrutura, esta última está descrita abaixo:

“Quando a gente recebeu investimento, ele proveu para a gente certa infraestrutura para a empresa: contabilidade, administrativo, tomava conta de folha, deu a equipe comercial, jurídico, uma série de coisas para a gente só precisar desenvolver aqui, só fazer a parte da tecnologia e o modelo de negócio. [...] Isso é um apoio massa que eu acho que possa ser dado, principalmente tirando a galera de tecnologia, você está pegando a galera de tecnologia para criar startup, que foi o caso da gente, não foi o caso de “ah, vamos fazer

uma startup daqui com a galera de administração", foi de tecnologia. Isso é um apoio que seria muito interessante, [...] toda essa parte que é essencial para uma empresa funcionar e que a gente está nem aí para isso, a gente queria desenvolver o produto da gente, a tecnologia da gente, fazer o negócio funcionar" (Aluno da graduação).

Para a comunidade do CIn relacionada à **pesquisa**, a principal motivação para empreender seria contribuir com a sociedade ou fazer um mundo melhor. Além disso, também são motivações: poder aplicar a pesquisa, se manter na pesquisa enquanto uma equipe foca no produto e não ter uma empresa que faça ou incorpore a inovação pesquisada, sendo necessário criar uma nova empresa. Dessa forma, é possível destacar os seguintes depoimentos:

"Aqui dentro, será que dá? Ser incubado no Centro de Informática para ter essa proximidade com a pesquisa, aí eu acho que talvez pode ser um diferencial. O benefício é que eu conseguiria continuar fazendo parte do que eu faço hoje, mas teria uma equipe focada no produto. Com uma spinoff, eu me vejo mais com a estrutura de tecnologia e de criação, do que o cara de dinâmica de mercado, eu acho que é válido também, mas só eu, eu não conseguiria sem uma spinoff" (Aluno da graduação e pesquisador).

"Os pontos positivos que eu vejo é que você, dependendo de como você levar, de como você tocar sua pesquisa, você tem um grande potencial de conseguir aplicar para resolver problemas que a sociedade tem. Eu acho que essa liberdade que você tem para poder conseguir pensar em problemas de forma que você usa o seu conhecimento, dentro da sua área, para resolver esses problemas... Eu acho que é uma coisa muito interessante, que as vezes a gente fica meio engessado na universidade de fazer isso dado burocracia, enfim" (Aluno da pós-graduação e pesquisador).

Já quanto aos receios, o maior deles é em ter que deixar a pesquisa para administrar a empresa. Além disso, também há o receio em ter que prejudicar a qualidade da pesquisa para atender às demandas do mercado. Outro fator é não ter conhecimento sobre como se abre ou se administra uma empresa, ter que enfrentar as burocracias da academia e ter que deixar o ambiente "cômodo" da pesquisa. Seguem alguns depoimentos principais:

"É muito comum a gente lidar aqui com prazos impossíveis e acho que isso prejudica muito a pesquisa. No mercado acho que isso ainda é mais forte, a questão de prazos, de cumprimento de metas, aí eu fico um pouco com o pé atrás em relação a isso, às vezes a gente acaba fazendo as coisas de uma maneira meio desleixada ou não tão bom quanto a gente queria. [...] Mas se fosse para fazer um trabalho assistido, que a gente tivesse tempo para desenvolver e para envolver todo mundo que precisa ser envolvido no processo, eu acho que eu teria uma empresa facilmente, seria ótimo, seria um sonho" (Pesquisador).

“Administrar uma empresa não é fácil, eu acho que sempre quando você entra no mercado, você começa a entender como maior parte das empresas vai à falência em menos de 3 anos. As linhas de crédito não são simples aqui no Brasil, imposto é meio pesado mesmo para empresa pequena, pagar uma folha salarial aqui não é trivial. Então assim, eu acho que enxergar esses problemas antes de começar uma empresa, começa a desanimar, porque eu conheço pessoas que têm empresas muito de perto e a empresa onde eu trabalho é uma empresa bem pequenininha e que eu entrei no primeiro ano da empresa [como funcionária], então eu acompanho desde 2009 o crescimento dela e não é trivial não. Cuidar de empresa dá muito trabalho” (Aluno da pós-graduação e pesquisador).

Um ponto que também chamou a atenção foi a sugestão de um dos pesquisadores sobre como seria a interação ideal entre o ambiente de pesquisa com o mercado, envolvendo o projeto Cinove:

“Minha esperança era que o Cinove pegasse os produtos da gente e simplesmente jogasse no mercado e fizesse o contrário também, dissesse ‘o mercado está precisando de tal tecnologia, de tal outra, de tal outra’. E aí esse cenário seria uma forma inédita, que eu acho que não existe isso pelo mundo ainda, acho que MIT, Stanford, a galera ganha conhecimento, mas depois pula fora. E aí a gente funcionava como uma empresa grande de tecnologia, tipo uma Microsoft. Em um dos últimos eventos que eu fui, de modelos de inovação, foi o modelo que eu acho que seria ideal para a gente, que era basicamente: eles tinham uma proporção inversa da gente, eles tinham muita tecnologia de mercado e pouca de pesquisa, só que a galera de pesquisa ficava a um corredor do dono da empresa, então eles tem muita comunicação assim e aí isso rolava muito ‘a gente tem uma demanda de pesquisa’ e saía propondo ou ‘a gente achou uma coisa massa na pesquisa e o que é que tu acha disso em um produto?’, essa é uma coisa inversa, mas para mim esse seria o modelo ideal” (Aluno da pós-graduação e pesquisador).

Por fim, para os **demais envolvidos** na comunidade do CIn/UFPE (os que ainda não fundaram um negócio, em especial os alunos da graduação), a principal motivação é a liberdade, independência ou autonomia em ter o próprio negócio. Também foram mencionados sonhos ou paixão, contribuir com a sociedade ou fazer um mundo melhor, ter uma boa equipe, encontrar uma boa oportunidade de mercado, o contato com casos de sucesso, motivações financeiras, corresponder a necessidades do mercado e ter uma qualidade de vida melhor:

“É justamente que você sente que está fazendo algo que você tem paixão por, você não é obrigado a. E quando você faz algo que move você, é como o pessoal diz, é trabalhar pensando como o dono. Aqui você só vai ter sucesso se aquilo tiver sucesso. Você se empenha completamente naquilo, você gasta tempo, você vira noite, você passa mal se tiver algum problema. Então acho que essa é a parte principal, move você” (Aluno da graduação).

“Acho que se no Brasil hoje se você quiser ter uma qualidade de vida melhor, o melhor caminho seria o empreendimento. Porque quando você é empregado das outras pessoas, você meio que fica dependente. Quando você tem o próprio negócio tem uma liberdade” (Aluno da graduação).

Quanto aos receios, o principal é relacionado à equipe, provavelmente por conta de o público ser em grande parte da graduação e observar de perto o desempenho dos times nos projetos das disciplinas. Sendo assim, um dos alunos expressou esse receio da seguinte forma:

“Uma coisa que me preocupa é saber com quem estar na empresa, se ela está motivada também, porque senão não adianta muito eu tentar motivar alguém que não está preparado para ser motivado, é muito difícil. Então quando eu visualizo esse tipo de circunstância crescendo, inclusive nos grupos quando a gente está fazendo projeto, eu fico muito mais preocupado do que qualquer outra coisa, econômica, externa. Um grupo bem definido consegue passar turbulências econômicas em qualquer lugar” (Aluno da graduação e pesquisador).

As outras preocupações foram relacionadas à competitividade do mercado, dependência de tecnologias ou outros fatores externos, medo de falhar ou de enfrentar algo desconhecido, a demora da validação pelo mercado, o próprio mercado local, dificuldades financeiras e a burocracia.

#### **4.1.3 Levantamento de dados**

Durante o levantamento de dados, foi possível assinalar até três principais motivações e três principais dificuldades percebidas pelos participantes do *survey* ao criar novos negócios. Com isso, os resultados seguem na página seguinte, classificados de acordo com os perfis (fundadores de empresas, envolvidos em pesquisa que não fundaram empresas e demais membros da comunidade do CIn).

Figura 8 - Principais motivações dos fundadores de empresas.



Figura 9 - Principais motivações dos envolvidos em pesquisa.



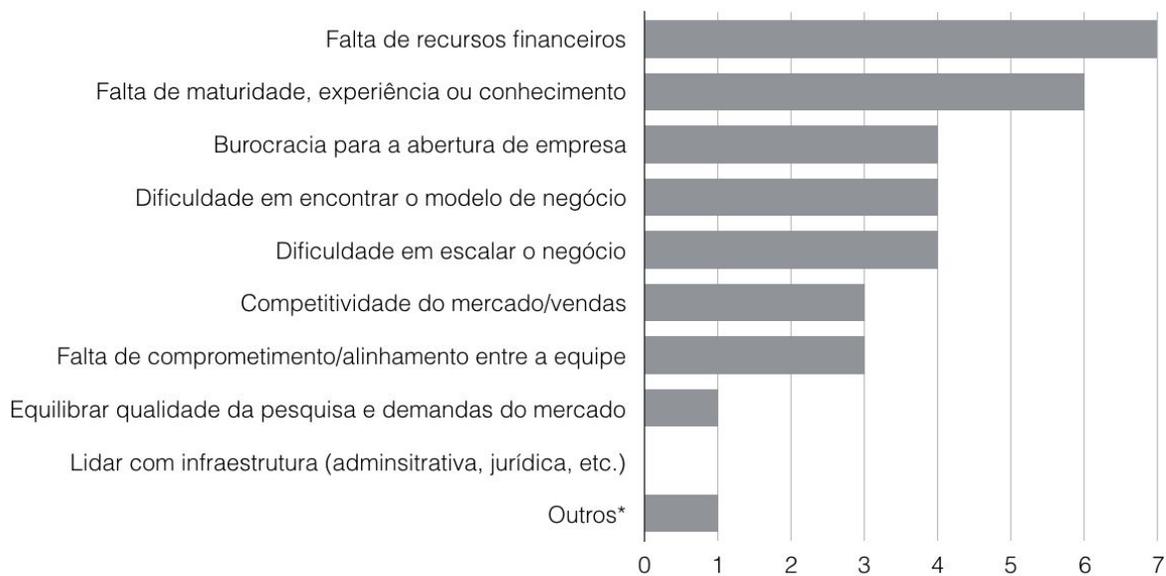
\*Ter uma atividade econômica que seja prazerosa.

Figura 10 - Principais motivações dos demais membros da comunidade.



\*A cultura empreendedora que sempre me foi fomentada.

Figura 11 - Principais dificuldades dos fundadores de empresas.



\*Confiança do mercado e clientes.

Figura 12 - Principais receios dos envolvidos em pesquisa.



Figura 13 - Principais receios dos demais membros da comunidade.



\*O excesso de trabalho pode comprometer a vida pessoal/social e a liberdade por falta de tempo.

#### 4.1.4 Conclusões

Sobre as motivações ao empreender, foi possível concluir que:

- A **liberdade, independência ou autonomia** foi um fator que teve respaldo pela bibliografia, entrevistas e levantamento, sendo uma das principais motivações para quem já fundou uma empresa;
- Outra motivação para os fundadores de empresa foi a **questão financeira**, também citada na bibliografia;
- **Deixar um legado, gerar impacto, contribuir com a sociedade e fazer o mundo melhor** são fatores que atraem principalmente quem ainda não fundou um empreendimento;
- Um outro fator bastante encontrado na bibliografia, mas que ficou como terceiro lugar para a comunidade do CIn, foi **encontrar boas oportunidades de mercado**.

Com relação às principais dificuldades ao empreender, analisou-se que:

- A **falta de recursos financeiros** foi a principal dificuldade ou preocupação da comunidade do CIn, sendo também frequente na bibliografia;
- A **falta de maturidade, experiência ou conhecimento** também foi uma das principais dificuldades de quem já fundou uma empresa e um dos fatores que mais preocupa os pesquisadores. Na literatura, o mais próximo desse fator é a falta de capacidade gerencial;
- Um outro fator que também preocupa a comunidade do CIn é a **burocracia** ao se abrir uma empresa, esse fator também foi encontrado na pesquisa realizada entre as universidades brasileiras.

Com isso, foi possível perceber que a comunidade do CIn estava bastante alinhada quanto aos principais receios e dificuldades, principalmente os pesquisadores e fundadores de negócio. Porém, algumas particularidades foram citadas pelos pesquisadores (receio em ter que **deixar a pesquisa para administrar** ou não conseguir **equilibrar a qualidade da pesquisa com a demanda de mercado**) e pelos alunos de graduação (falta de **comprometimento/alinhamento entre a equipe**).

Dessa forma, acredita-se que algumas ações poderiam ser tomadas para engajar a comunidade a empreender:

- Aproximar os diversos atores da comunidade a *cases* de empreendedorismo que os inspirem a seguir suas principais motivações;
- O Cinove ajudar a comunidade a encontrar boas oportunidades de mercado, os fazendo interagir com os atores do ecossistema local, inclusive dentro do ambiente de pesquisa como sugerido na etapa de entrevistas;
- Realizar workshops e trazer conteúdos sobre como levantar recursos e passar pelo processo de abertura de empresas;
- Possuir parcerias com empresas que auxiliem os novos negócios com a infraestrutura (administrativa, jurídica e etc), como citado por um dos fundadores entrevistados;
- Realizar atividades práticas e *hands on* que possibilitem a experiência e conhecimentos relacionados ao empreendedorismo, para que ao iniciar de fato o negócio a comunidade se sinta em um contexto familiar;
- Apresentar mais *cases* de empresas nascidas da pesquisa, assim como os pesquisadores que conseguiram manter suas atividades sem precisar administrar o negócio:

“Dentro da empresa eu nunca migrei para administração. Eu tive experiência antes dessa empresa, tinha tido uma empresa e fui do CITi muito tempo, então eu tinha já uma visão clara que tinha que ter alguém de administração” (Professor e pesquisador).

- Colaborar na interação entre os diferentes membros da comunidade para a criação de times multidisciplinares e comprometidos com o propósito de empreender.

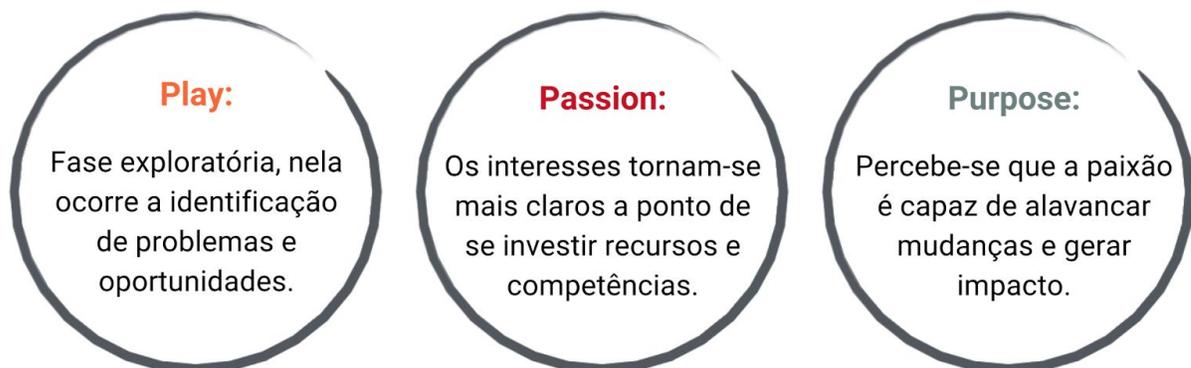
## 4.2 Perfil do empreendedor

Um outro fator estratégico para a compreensão do ambiente de inovação do Centro de Informática (CIn/UFPE), é entender melhor quem são as pessoas que fazem parte do mesmo. Dessa forma, o objetivo desta seção é descrever as características do perfil dos empreendedores e apresentar as pessoas que são mais propícias a empreender. Para isso, novamente os dados foram triangulados entre o estudo bibliográfico, entrevistas e levantamento de dados (*survey*).

### 4.2.1 Estudo bibliográfico

Conforme mencionado na seção anterior, uma das motivações ao empreender é o desejo de mudar o mundo. Tony Wagner, autor do livro *Creating Innovators*, defende que para incentivar pessoas a mudar o mundo, deve-se começar desde a infância, passando pelas etapas de play (diversão), passion (paixão) e purpose (propósito). Fazendo um paralelo dessa teoria no contexto da criação de novos negócios, segundo a Endeavor, empreendedorismo é “a disposição para **identificar problemas e oportunidades** e **investir recursos e competências** na criação de um negócio, projeto ou movimento que seja capaz de **alavancar mudanças e gerar um impacto positivo**”, podendo essa definição também ser dividida em algumas etapas análogas, ilustradas a seguir:

Figura 14 - Analogia entre a teoria de Tony Wagner e definição de empreendedorismo da Endeavor



Ainda segundo a Endeavor, existem seis tipos de empreendedores mais comuns no Brasil, segundo suas motivações e personalidades:

1. **Situacionistas** (31%) - iniciaram seus empreendimentos por conta de uma oportunidade que apareceu ou grande insatisfação com o mercado atual - conforme também apresentado na seção 4.1. Em geral, esses empreendedores são menos otimistas e possuem mais aversão ao risco;
2. **Em busca do milhão** (25%) - o grande objetivo é o lucro e o empreendedorismo é a maneira que encontram para alcançar a fortuna. Geralmente são ambiciosos e gananciosos;
3. **Meu jeito** (14%) - indivíduos que querem fazer tudo do próprio jeito e serem reconhecidos por isso, sendo fiéis às suas crenças, ambições e valores. Geralmente tornam-se autônomos, profissionais liberais;
4. **Idealista** (12%) - esse tipo de empreendedor possui o desejo de contribuir, fazer a sua parte, de forma análoga à motivação de contribuir com a sociedade e fazer um mundo melhor, apresentada na seção 4.1;
5. **Nato** (12%) - a principal motivação, assim como a descrita na seção 4.1, é a realização de um sonho, sendo empreendedores mesmo quando trabalham para outras pessoas;
6. **Herdeiro** (7%) - pessoas com esse perfil cresceram muito próximas a um modelo de empreendedor, sendo incentivados a seguir esse caminho e/ou até herdando um negócio familiar.

Diversos são os artigos que buscam descrever com mais detalhes essas características de pessoas propensas a empreender (LITHJE e FRANKE, 2003; LITTUNEN, 2000; RAPOSO e FERREIRA, 2008). Algumas dessas características foram citadas com maior frequência nos artigos estudados:

- **Tomada de risco:** ao contrário do senso comum, segundo os estudos, os empreendedores possuem uma aversão moderada ao risco e estão sempre tentando mitigá-los, não se considerando pessoas que gostam de arriscar. Os

riscos podem ser não só econômicos, como também em relacionamentos sociais, no desenvolvimento da carreira, psicológicos ou de saúde;

- **Centro de controle interno:** segundo a teoria, o centro de controle dos indivíduos pode ser interno (relacionado a ter controle da própria vida e dos resultados das próprias ações) ou externo (relacionado ao destino, sorte ou dependência de terceiros). Sendo assim, o centro de controle interno está mais associado às características empreendedoras, visto que o segundo encoraja a passividade;
- **Necessidade de conquista:** os que possuem uma grande necessidade de conquista estão entre os que querem resolver problemas, criar metas e atingir essas metas através do próprio esforço. Sendo assim, estudos apontam que esses indivíduos geralmente empreendem e são mais bem sucedidos do que outros empreendedores;
- **Independência/autonomia:** pode ser pessoal e/ou econômica. Se refere ao desejo de controle (receio de controle externo), ter o próprio espaço em decisões do trabalho e à liberdade (oposição a regras, procedimentos e normas sociais).

No entanto, além das características pessoais do empreendedor, um outro fator determinante para o empreendimento é a característica do próprio time. Andy Ellwood (2016) descreve o time ideal como sendo composto pelos seguintes perfis:

- **Hipster:** gênio criativo ou de design, é quem garantirá que o produto final é mais interessante do que qualquer outro existente;
- **Hacker:** aquele que tenta responder ao “como” a nova idéia ou iniciativa pode se tornar realidade, possuindo habilidades em programação;
- **Hustler:** é o indivíduo que sempre vai se perguntar se o que está sendo feito é algo que os parceiros e clientes realmente querem, possuindo maior interação com o mercado.

## 4.2.2 Entrevistas semi-estruturadas

Durante as entrevistas com os fundadores de negócio, foi possível perceber que:

- A maioria não possui nem o pai e nem a mãe como figuras de referência para a abertura de um novo negócio:

“A gente foi criado para ser funcionário público, lá em casa tem 3 irmãos professores, um irmão que era gerente do Banco do Brasil e eu é que resolvi empreender” (Professor e pesquisador).

- Alguns não se viam como empreendedores e empreenderam por conta de uma oportunidade. No entanto, hoje a maioria se considera com um perfil equilibrado entre empreendedor e pesquisador:

“Eu nunca tinha me visto como empresário, empreendedor de inovação, até o meu doutorado, quando apareceu uma perspectiva de fundar uma patente a partir da minha tese, aí eu comecei a interagir com o pessoal que havia passado por um processo semelhante. [...] A vida de cientista é fazer projeto para captar recurso” (Professor e pesquisador).

Entre os demais membros da comunidade:

- Os pais da grande maioria dos entrevistados não possui um negócio próprio;
- Muitos revelaram o perfil *Hacker*, seguidos de *Hustler* e por fim *Hipsters*. Alguns também apresentaram indícios de que passaram pelas etapas de diversão, paixão e propósito:

“Eu acho massa, desde pequeno eu fico imaginando isso. Na verdade, comecei a programar aos 11 anos mais ou menos, porque aos 10 eu queria fazer desenho animado em 3D no computador. [...] Aí quando foi misturar tudo isso, eu visualizei que poderia fazer jogos e, sei lá, vender, ganhar dinheiro com isso, com coisa que eu gostava de fazer” (Aluno da graduação e pesquisador).

- Boa parte dos entrevistados revelou interesse em empreender e, ao fazer isso, também demonstrou traços de personalidade apresentados na bibliografia:

“Eu gosto bastante porque eu sinto como se vai dar certo ou vai dar errado é dependente de mim, não de outras pessoas” (Aluno da graduação) - Centro de controle interno.

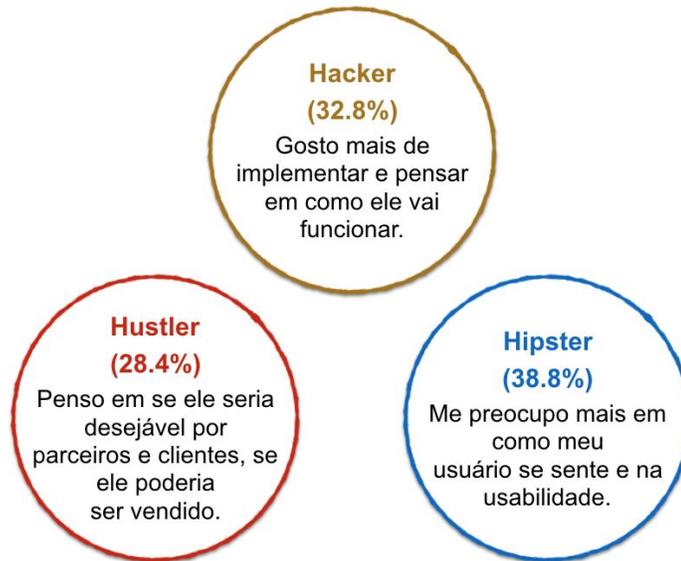
“Eu acho que do ponto de vista pessoal é bem importante, pelo menos porque se você vai criar seu negócio é em alguma coisa que você gosta. E se é alguma coisa que você gosta, você vai lutar por aquilo, batalhar, fazer tudo para se tornar real e vai trabalhar com o que você quer” (Aluno da graduação) - Necessidade de conquista.

“Eu sou uma pessoa muito ambiciosa e muito ansiosa também e eu tenho sonhos bem definidos na minha cabeça, então um dia eu vou perceber a oportunidade de abrir meu próprio negócio, de ter pessoas com meu perfil de pessoa. Eu sou uma pessoa muito comunicativa e proativa, então eu não gosto muito de esperar pelos outros. Se tiver que fazer, eu vou tomar frente e vou fazer de um jeito e logicamente a partir do momento que eu tenho pessoas trabalhando comigo, eu vou fazer do jeito que a equipe convergir, mas por mim eu não fico esperando não” (Aluno da graduação) - Independência/autonomia.

### 4.2.3 Levantamento de dados

Através do levantamento, foi possível traçar o perfil dos membros do Centro de Informática da seguinte forma:

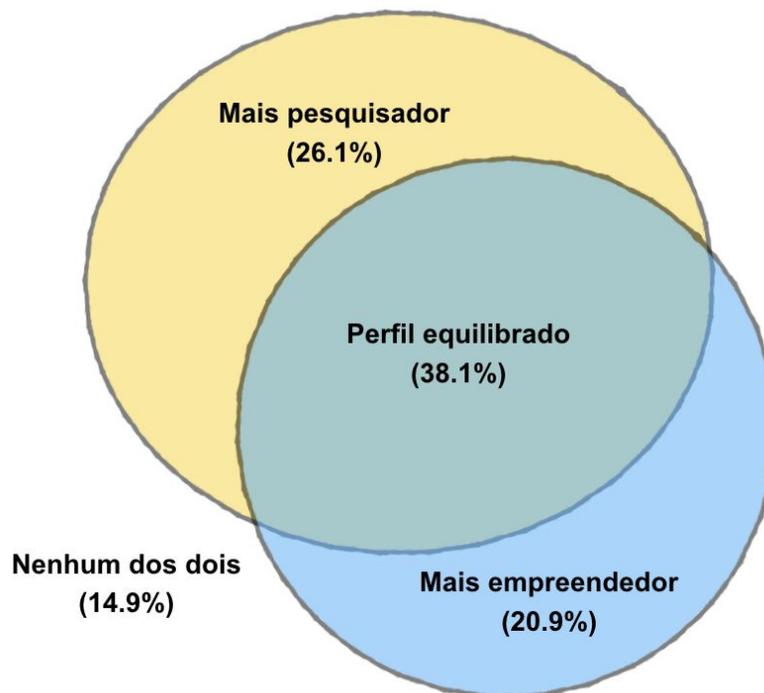
Figura 15 - Perfil *Hacker*, *Hipster* e *Hustler* (resposta sobre o que mais gosta de fazer em um projeto).



Dentre esses valores apresentados acima, estão inclusos os fundadores de negócios, sendo também a maioria *Hipster*. No entanto, há uma quantidade equivalente de *Hacker* e *Hustler* que fundaram negócios.

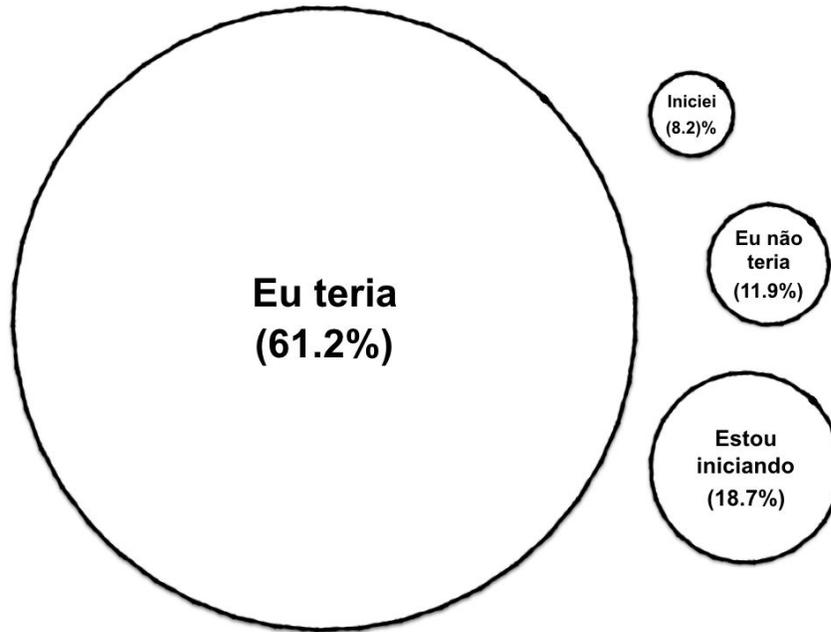
Já entre os pesquisadores, também inclusos na imagem acima, os perfis *Hacker* e *Hipster* são quase equivalentes, havendo um *Hacker* a mais. Além disso, quase não houve presença de pesquisadores considerados *Hustlers*.

Figura 16 - Perfil pesquisador x empreendedor de toda a comunidade do CIn.



De um modo geral, a comunidade do CIn/UFPE acredita possuir um perfil equilibrado entre a pesquisa e o empreendedorismo. Dentre os fundadores de negócio, praticamente a metade se considera com um perfil equilibrado e a outra metade com o perfil empreendedor, com exceção de um deles que acredita não ter nenhum dos dois perfis. Além disso, como era de se esperar, a maioria dos pesquisadores acredita que se adequa a este perfil, poucos são os que se dizem com um perfil equilibrado ou com nenhum dos dois perfis - nenhum afirmou ser “mais empreendedor”.

Figura 17 - Opinião sobre ter um negócio próprio na comunidade do CIn.

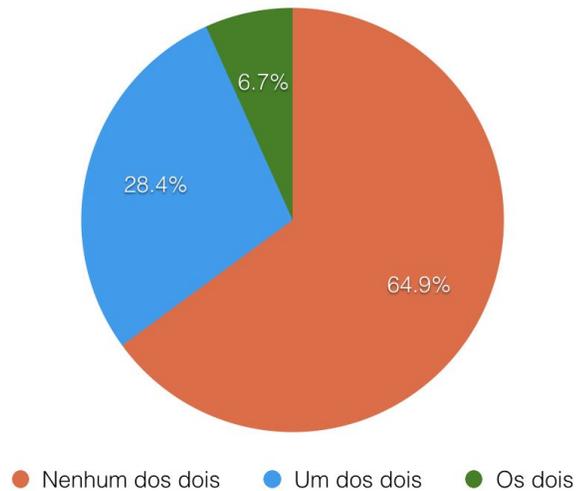


Sobre ter um negócio próprio, de um modo geral, a comunidade do CIn apresentou uma posição bastante favorável. Nesse caso, é auto-explicativa a postura dos fundadores de negócio. Já com relação ao resultado dos pesquisadores, muitos teriam (38%) ou já iniciaram (31%) um empreendimento, enquanto 23% não teria um negócio próprio e 8% já está empreendendo (ainda em estágio inicial). No geral, esses pesquisadores apresentaram um perfil similar, pois a maioria é de computação, se considera mais pesquisador do que empreendedor e possui um perfil *Hacker*. No entanto, um fator que foi diferencial entre os que teriam ou não um negócio próprio foi a idade: os que possuem interesse em empreender estão na faixa etária de 15 a 29 anos, enquanto os que afirmaram não possuir interesse possuem entre 30 e 34 anos.

Enquanto a própria pesquisa de Endeavor já havia apresentado que os empreendedores considerados “herdeiros” são a minoria, a pesquisa no Centro de Informática (CIn/UFPE) revelou que de fato mais da metade das pessoas envolvidas na comunidade não possuem nenhum dos pais com negócio próprio. No entanto, ao analisar esse fator entre fundadores de negócio e os pesquisadores, é possível notar a diferença entre essas duas realidades: nenhum dos pais de 92.3% dos pesquisadores

possuem um empreendimento, enquanto esse número cai para 54.5% dos que já fundaram um negócio.

Figura 18 - Pais de membros do CIn que possuem negócio próprio.



#### 4.2.4 Conclusões

O estudo da personalidade empreendedora resultou no seguinte:

- Tanto a bibliografia quanto a entrevista possibilitaram enxergar que algumas pessoas com tendências a empreender passam por estágios de diversão (identificação das oportunidades), paixão (dedicação e investimento de recursos e competências) e propósito (percepção de que é capaz de gerar impacto e alavancar mudanças);
- Quanto à influência dos pais na tendência empreendedora dos filhos, de fato, poucos são os que possuem pais com negócios próprios. No entanto, ao comparar o levantamento feito entre pesquisadores e empreendedores, percebe-se que para o segundo grupo essa influência é maior;
- Outro ponto interessante é que as características dos empreendedores frequentemente citadas na bibliografia também foram percebidas durante as entrevistas. Sendo as principais: centro de controle interno, necessidade de conquista e independência/autonomia;

- Sobre o perfil do CIn, percebeu-se uma menor quantidade do perfil *Hustler*, sendo mais presentes os *Hipsters* e *Hackers*. De toda forma, é possível perceber que há um certo equilíbrio, ressaltando o caráter multidisciplinar do centro;
- De um modo geral, também há um equilíbrio entre os perfis de empreendedorismo e pesquisa no CIn;
- Por fim, a comunidade se mostrou bastante favorável a ter um negócio próprio.

A partir desses resultados, é possível que o CIn incentive ainda mais a comunidade criar um novo negócio através de:

- Momentos lúdicos e competições de programação/empreendedorismo, incentivando a etapa inicial de diversão e misturando os perfis *Hacker*, *Hipster* e *Hustler* para a formação de times fortes;
- Um espaço *maker* e/ou grupos de suporte a temáticas de interesse (como Arduíno e robótica), nos quais os membros possam desenvolver suas paixões;
- Uma maior aproximação com a sociedade e parceiros do mercado, possibilitando a criação do senso de propósito e a geração de impacto pelo centro;
- A conscientização de que empreendedorismo também está no DNA do CIn, assim como a pesquisa, pois a comunidade é favorável ao ambiente de inovação e criação de novos negócios/tecnologias.

### **4.3 Perfil da startup**

Com relação aos negócios criados na academia, esta seção apresenta um comparativo entre as fontes de dados da pesquisa. Sendo assim, é possível compreender aspectos que podem colaborar na criação de negócios mais propensos a alcançar o sucesso.

#### **4.3.1 Estudo bibliográfico**

De acordo com os estudos bibliográficos, as startups fundadas na academia seguem o seguinte perfil de fundadores:

**Idade:** de acordo com Pérez e Sánchez (2003), os empreendedores que fundaram negócios possuem entre 20 e 50 anos, com uma média de 33.9 anos. A pesquisa de Costa e Torkomian (2008) revelou a distribuição de idade entre os 100 fundadores levados em consideração no estudo:

Tabela 5 - Faixa etária dos sócios.

Idade	Número de respostas	Percentual das respostas
Até 20	1	1%
21 a 30	30	30%
31 a 40	30	30%
41 a 50	26	26%
51 a 60	5	5%
61 a 70	7	7%
Não responderam	1	1%

**Filiação com a academia:** de acordo com a pesquisa realizada por Lebreit (2009), professores são fundadores de negócio ativos: 167 professores fundaram, no total, 243 empresas. Em 140 empresas eles foram os únicos fundadores. Além disso, na pesquisa de Costa e Torkomian (2008) é ressaltado o fato que a participação de alunos de graduação e pós-graduação na criação de empresas tem sido vista com bons olhos. A formação acadêmica dos sócios foi descrita pelos autores na tabela abaixo:

Tabela 6 - Faixa etária dos sócios.

Formação	Número de respostas	Percentual das respostas
Ensino superior	31	31%
Doutorado	24	24%
Mestrado	17	17%
Ensino médio ou técnico	5	5%
MBA	3	3%
Pós-doutorado	1	1%
Não responderam	19	19%

**Tempo de de dedicação inicial:** na pesquisa de Luthje e Franke (2003), o tempo de dedicação inicial dos fundadores era de aproximadamente 17h semanais.

**Tempo de experiência no mercado e na academia:** Costa e Torkomian (2008) descrevem esse fator nas tabelas abaixo:

Tabela 7 - Tempo de experiência no mercado.

Tempo de experiência	Número de respostas	Percentual das respostas
Nenhuma	5	5%
1 a 5	54	54%
6 a 10	20	20%
11 a 15	6	6%
16 a 20	8	8%
21 a 25	2	2%
Acima de 25	4	4%
Não responderam	1	1%

Tabela 8 - Tempo de experiência na academia (ensino ou pesquisa).

Tempo de experiência	Número de respostas	Percentual das respostas
Nenhuma	14	14%
1 a 5	32	32%
6 a 10	11	11%
11 a 15	11	11%
16 a 20	8	8%
Acima de 20	6	6%
Não responderam	18	18%

Em uma pesquisa feita por Pérez e Sánchez (2003), o tempo de experiência na academia foi similar ao exibido na tabela anterior: uma média de 4.2 anos e com alguns fundadores que não possuíam experiência de mercado.

**Experiência prévia ao fundar negócios:** um resultado muito interessante da pesquisa de Lebet (2009) mostra que os empreendedores que já possuíam experiências prévias receberam mais investimento. No entanto, eles não criaram, em média, mais valor do que as demais empresas fundadas por empreendedores em sua primeira tentativa, com exceção das empresas que passaram por fusão ou aquisição.

**Relação com a academia:** uma pesquisa realizada em duas universidades públicas brasileiras mostrou que nenhum pesquisador-empresendedor deixou suas atividades nas universidades para se aventurarem na criação de uma empresa, isso porque essas instituições lhes garantem estabilidade, proporcionam liberdade de trabalho e os colocam em contato com a elite intelectual do mundo inteiro. Além disso, os acadêmicos que tiveram que optar entre a empresa criada e a carreira universitária decidiram pela última (COSTA e TORKOMIAN, 2008). Essa realidade é um pouco diferente da encontrada nos Estados Unidos, na qual muitos estudantes e funcionários deixam a universidade para empreender (PÉREZ e SÁNCHEZ, 2003).

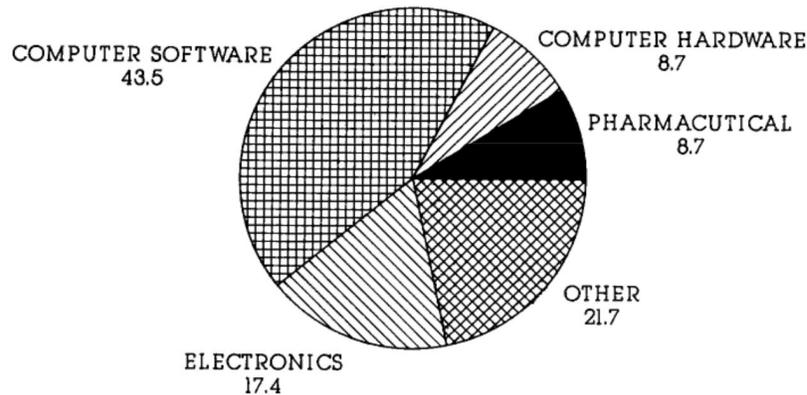
**Perfil dos sócios:** com relação à quantidade média de sócios, as fontes bibliográficas também demonstram resultados similares. Para Luthje e Franke (2003), o número médio de sócios desses empreendimentos é de 2.6, similar à tabela abaixo apresentada por Costa e Torkomian (2008) da pesquisa feita com 33 empresas.

Tabela 9 - Quantidade de sócios.

Quantidade	Número de respostas	Percentual das respostas
Dois	12	39,4%
Três	10	30,3%
Quatro	6	18,2%
Cinco	4	12,1%

**Área do negócio:** as pesquisas de Luthje e Franke (2003), Lebret (2009), Costa e Torkomian (2008) e Pérez e Sánchez (2003) apontaram, de um modo geral, às áreas de tecnologia, engenharia e saúde. No primeiro caso, as empresas eram 47% de software/TI e 35% de consultoria. No segundo, a maioria era da área de saúde ou de TI. No terceiro, houve variação entre eletrônica, TI, ciência dos alimentos, tecnologia ambiental, biotecnologia e óptica. Por fim, a quarta pesquisa apresentou o gráfico da página seguinte.

Figura 19 - Áreas dos negócios.



**Mercado de atuação:** através de uma pesquisa da literatura (COSTA e TORKOMIAN, 2008), foi possível classificar o mercado de atuação das empresas na tabela seguinte:

Tabela 10 - Mercado de atuação.

Mercado	Número de respostas	Percentual das respostas
Nacional	18	54,5%
Regional	9	27,3%
Internacional	4	12,1%
Não responderam	2	6,1%

**Quantidade de funcionários:** a mesma pesquisa classifica as empresas por quantidade de colaboradores utilizando os critérios do SEBRAE:

Tabela 11 - Tamanho das empresas segundo critérios do SEBRAE.

Tamanho	Número de respostas	Percentual das respostas
Micro	20	60,6%
Pequena	11	33,3%
Não responderam	2	6,1%

De acordo com os critérios do SEBRAE, as empresas de comércio e serviços com até 9 empregados são consideradas microempresas, enquanto as que possuem entre 20 e 99 empregados são consideradas pequenas empresas. Para Pérez e

Sánchez (2003), segundo essa classificação, cerca de 32% dos empreendimentos pesquisados se enquadrariam como microempresas, enquanto 42% seriam considerados pequenas empresas - os demais excedem 100 funcionários.

**Receita bruta anual:** além da quantidade de funcionários, Costa e Torkomian (2008) utilizam o estatuto das micro e pequenas empresas para a classificação de tamanho das mesmas, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 12 - Tamanho das empresas segundo o estatuto MPE.

Tamanho	Número de respostas	Percentual das respostas
Micro	21	63,7%
Pequena	4	12,1%
Média ou Grande	4	12,1%
Não responderam	4	12,1%

Segundo o estatuto, microempresas são aquelas que faturam até R\$ 360.000,00 e pequenas empresas de R\$ 360.000,01 a R\$ 3.600.000,00.

**Fontes de financiamento:** duas foram as principais fontes da literatura utilizadas para fazer o levantamento das principais fontes de financiamento (COSTA e TORKOMIAN, 2008; PÉREZ e SÁNCHEZ, 2003). Os resultados podem ser encontrados nas tabelas seguintes.

Tabela 13 - Fontes de Financiamento (PÉREZ e SÁNCHEZ, 2003).

Fontes	Número de respostas	Percentual das respostas
Próprios	28	84,8%
Fundações de apoio à pesquisa: Fapesp, Faperj, Fapdf, etc.	13	39,4%
CNPq	11	33,3%
FINEP	7	21,2%
Bancos comuns	3	9,1%
BNDES	0	0%
Capital de Risco	0	0%
Outros	3	9,1%
Não responderam	2	6,1%

Observação: havia a possibilidade de serem escolhidas até 3 alternativas para este item; por isso a porcentagem de cada opção é calculada individualmente.

Tabela 14 - Fontes de Financiamento (COSTA e TORKOMIAN, 2008).

Fontes	Número de respostas	Percentual das respostas
Próprios	17	74%
Famílias	6	26%
Investimento privado	5	22%
Bancos	4	17%
SBIR*	3	13%
Capital de Risco	1	4%
Fundos de pesquisa	1	4%
Universidade	0	0

\*Small Business Innovation Research, programa do governo dos Estados Unidos.

Observação: havia a possibilidade de escolher mais de uma fonte de financiamento.

**Fatores associados ao sucesso:** por fim, segue o resultado da pesquisa de Bagliardi, Galati e Verbano (2013), contendo a avaliação de jurados a respeito do impacto dos fatores de sucesso considerados na pesquisa.

Tabela 15 - Fatores de sucesso.

Grupos	Fatores	Médias dos jurados
Características da universidade (5.97)	Acesso a habilidades empreendedores de qualidade	6.8
	Staffs competentes nos escritórios de transferência tecnológica	6.7
	Envolvimento financeiro com a instituição de origem	6.3
	Contatos formais entre a instituição de origem e a spinoff	6.1
	Relacionamentos estabelecidos com empresas de capital	5.9
	Treino e educação de profissionais	5.2
	Política de propriedade intelectual da universidade	4.8
Características do fundador (5.25)	Motivação	6.4
	Responsabilidade em tomada de risco	5.2
	Orientação de carreira	5.1
	Necessidade de autonomia	4.3
Características do ambiente (5.33)	Disponibilidade de capital semente e de venture capital	5.9
	Infraestrutura regional	5.5
	Características da indústria	5.0
	Localização da spinoff	4.9
Características da tecnologia (5.17)	Grau de inovação	5.3
	Possibilidade de patentear ou proteger a tecnologia no geral	5.2
	Estágio de desenvolvimento da tecnologia	5.0

### 4.3.2 Entrevistas semi-estruturadas

Ao realizar as entrevistas semi-estruturadas, foi possível obter dados sobre o perfil dos fundadores e do negócio. Sobre esse primeiro, seguem as análises:

**Idade:** a maioria estava com 22 a 23 anos quando fundou o negócio, variando entre 22 e 40 anos;

**Filiação com a academia:** apenas um dos entrevistados era pesquisador com doutorado, a grande maioria era aluno da graduação;

**Tempo de dedicação inicial:** mais da metade se dedicava cerca de 50 horas semanais, enquanto os demais se dedicavam 10 horas por semana;

**Tempo de experiência no mercado:** em média, no momento de fundação do negócio, os entrevistados possuíam 7 anos de experiência no mercado, variando entre 0 e 15 anos;

**Tempo de experiência na academia:** apenas um entrevistado possuía experiência em pesquisa, sendo esta por 5 anos e incluindo projetos de cooperação com a indústria;

**Experiência empreendedora:** um pouco mais da metade dos entrevistados já havia fundado ao menos uma empresa;

**Atual área de atuação:** mais da metade dos fundadores conseguiu se manter na área de tecnologia, os que migraram foram para a área de negócios ou financeira;

**Atual relação com a academia:** um dos fundadores trancou o curso para se dedicar exclusivamente à empresa, outros dois estão concluindo a graduação enquanto acumulam atividades e os demais estão apenas na academia, mas participam como acionistas ou conselheiros do empreendimento.

A respeito da empresa, é possível afirmar que:

**Perfil dos sócios:** a média da quantidade inicial de sócios é 3, variando entre 2 e 6 sócios. Esses sócios eram, na grande maioria, de tecnologia, mas nem sempre desempenhando papéis da área. No entanto, um dos fundadores afirmou ter metade dos sócios de computação e a outra metade de administração ao iniciar a empresa;

**Área do negócio:** todos os negócios dos entrevistados eram de áreas diferentes, sendo elas construção civil, IA aplicada ao setor de crédito, lojas virtuais (e-commerce), tecnologia musical e Ad tech (marketing e tecnologia);

**Tempo no mercado:** as empresas hoje possuem entre 2 e 17 anos, com uma média de 8 anos e meio de atuação no mercado;

**Origem da fundação:** a maioria dos entrevistados afirmou que a fundação de seus negócios teve a influência de disciplinas, sendo boa parte delas a de Projeto de Desenvolvimento (“Projetão”). Apenas um afirmou ter iniciado sua empresa a partir da pesquisa;

**Rede:** todas as startups foram apoiadas por alguma empresa, incubadora ou aceleradora. No entanto, as experiências de incubação não foram muito bem avaliadas em alguns dos depoimentos:

”A incubadora influenciou próximo de 0 em temas de aprendizado, só contribuiu com a estrutura que a gente tinha e pegava mais barato por ela, pagava 500 reais, que era um valor acessível, que ainda assim foi muito precária também. Da aceleradora foi muito grande a influência, tanto de aprendizado, quanto de networking quanto de tudo, visibilidade para o negócio, tudo” (Aluno da graduação).

”Todo mundo que orientava a gente estudava muito, lia tudo, mas nunca tinha aplicado aquilo. A gente sofreu muito por causa disso, a gente escutava muito conselho de quem nunca colocou a mão na massa, aí ficava tentando tocar a empresa através desses conselhos que não ajudavam muito, faziam a gente mais retroceder do que avançar, lia a literatura americana que falava que startup tinha que seguir um modelo de investimento e isso não se aplicava aqui, muito menos no cenário de 2011. A gente sofreu muito por conta disso, dando muito murro em ponta de faca por não ter uma orientação certa, uma orientação da galera de mercado que poderia dar um impulso na empresa” (Aluno da graduação).

”Uma coisa que foi extremamente saudável foi o fato de a gente estar junto de outras empresas, então por exemplo, a gente nasceu junto com a Jnyx e a Zait foi muito legal para a gente, eu acho que a gente aprendeu mais com as outras empresas do que efetivamente com alguém que disse ‘está aqui um serviço para você’” (Professor e pesquisador).

**Mercado de atuação:** metade dos negócios atuam internacionalmente e a outra metade nacionalmente, a exceção de um deles, que ainda é local;

**Quantidade de funcionários:** a maioria ainda possui entre 5 e 10 funcionários, mas há uma empresa com 36 e outra com aproximadamente 100 funcionários;

**Crescimento anual:** por se tratar de negócios muito novos, uma parte dos entrevistados não soube responder o crescimento anual. Os que souberam, afirmaram crescer até 25% ao ano e um deles afirmou já ter crescido cerca de 40% em um ano;

**Receita bruta anual:** metade dos negócios fatura entre 100mil e 250mil e a outra metade fatura entre 1 milhão e 10 milhões, a exceção de um dos negócios que fatura acima de 10 milhões;

**Fontes de financiamento:** a maior fonte de financiamento foram os recursos próprios, também sendo citados projetos de subvenção, investidor, empresa privada, fundos de investimento, projetos de P&D, aceleradora e a própria universidade, conforme a explicação abaixo:

“A gente passou um ano e meio sem fechar contrato, então o principal agente foi a universidade, que paga o meu salário e do meu sócio, então isso é uma coisa que o pessoal negligencia, mas a receita recorrente é a essência do negócio, você manter o capital humano vinculado é a coisa mais importante que você tem. Então depois dessa crise, toda a estratégia da empresa foi montada em cima da auto-sustentabilidade, a gente poderia não virar um Instagram, um Youtube, mas a gente tinha um crescimento persistente, a gente não tinha todos os processos ainda automatizados e documentados, mas pelo menos a gente conseguia preservar a equipe, financiada pela receita recorrente da instituição” (Professor e pesquisador).

“A gente tinha o pensamento de que a gente não pode sobreviver de financiamento. Financiamento é para mudar a empresa de patamar, essa é uma visão minha pelo menos, isso quer dizer que ela tem que sobreviver do seu próprio negócio, não de outras fontes de financiamento” (Professor e pesquisador).

**Fatores associados ao sucesso:** todos os fundadores de negócio consideram ter obtido sucesso em até 5 anos, exceto um deles que acredita que sucesso é faturar milhões. Entre os fatores que contribuíram para o sucesso estão:

- Fatores financeiros (sustentabilidade, faturamento, lucro);
- Ter tido experiências prévias de empreendedorismo;
- Ter paixão e conhecimento na área do negócio;
- Investir em talentos e cultura;
- Ter uma estratégia bem fundamentada;
- Alcançar relevância no mercado;
- Crescimento orgânico (ser procurado por clientes);
- Diferencial tecnológico.

Alguns depoimentos esclarecem o diferencial dos negócios:

“Eu acho que a gente atuou em uma área que a gente entendia, nem que fosse intuitivamente, e que a gente era apaixonado por ela, e que a gente conseguiu investir muito em talentos e criar uma cultura da gente, que era uma cultura de hard work e fun work, trabalho duro, mas trabalho super divertido, trabalho que a gente ia feliz da vida para casa e varava a noite tranquilo, achando o máximo” (Professor e pesquisador).

“De início eu acho que foi o fato de não ter sido a primeira experiência, porque senão você fica muito perdido, empreender é um negócio confuso, hora nenhuma você sabe em que momento você está, como eu tinha tido a primeira empresa, tinha tido experiência com o CITi, tinha passado uns 5 anos observando como as coisas funcionavam e aí eu consegui tomar decisões muito acertadas, do tipo chamar o pessoal de administração, reconhecer minhas próprias limitações, essas coisas eu não teria tido se eu não tivesse uma experiência anterior. [...] Eu experimentei o quanto eu podia experimentar, quando não tinha nada a perder e acho que isso que era bom a gente incitar dentro do Centro de Informática: que as pessoas possam arriscar no momento que elas sentem que não tem nada a perder, porque na verdade a grande coisa que você tem a perder é o seu tempo, acima de tudo, porque depois quando você tem uma casa, um filho...” (Professor e pesquisador).

“A tecnologia foi o diferencial, eu não digo que é só a tecnologia, porque antes a gente tinha a tecnologia, mas a gente aplicando ela da maneira errada, como a gente estava aplicando, não ia dar em canto nenhum, mas você tendo a tecnologia aplicando ela da maneira certa, foi o que fez dar certo.” (Aluno da graduação).

### 4.3.3 Levantamento de dados

Através do levantamento de dados, foi obtido o seguinte resultado a respeito dos fundadores de startups:

Figura 20 - Idade atual.

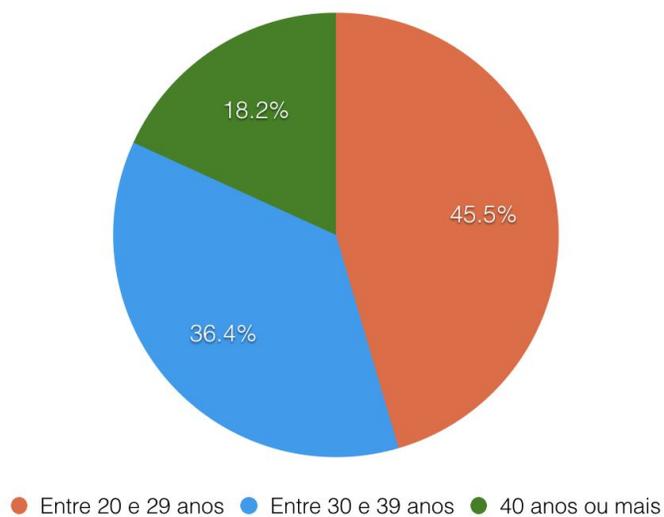


Figura 21 - Atual filiação com o Centro de Informática.

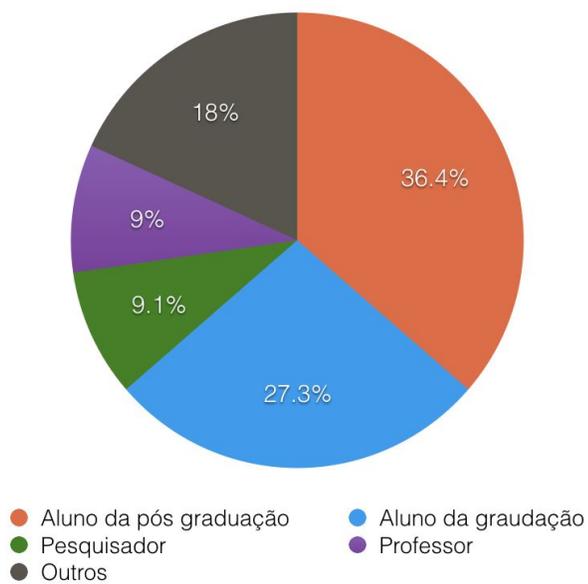


Figura 22 - Tempo de dedicação inicial nos empreendimentos.

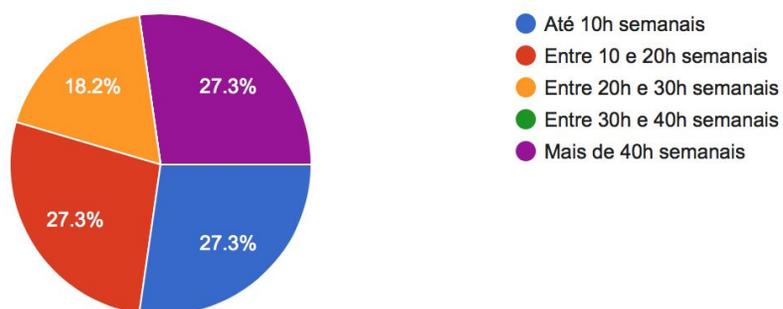


Figura 23 - Tempo de experiência no mercado durante a fundação do negócio.

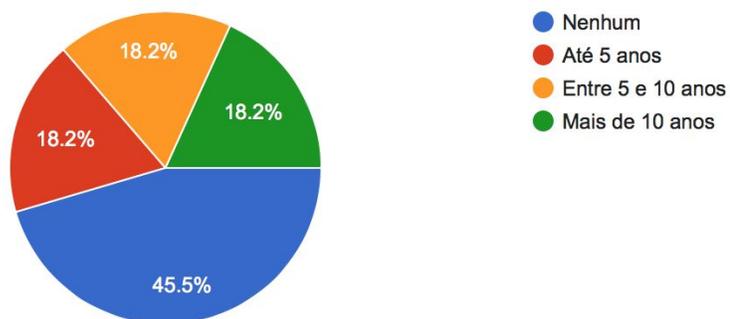


Figura 24 - Tempo de experiência na academia durante a fundação do negócio.

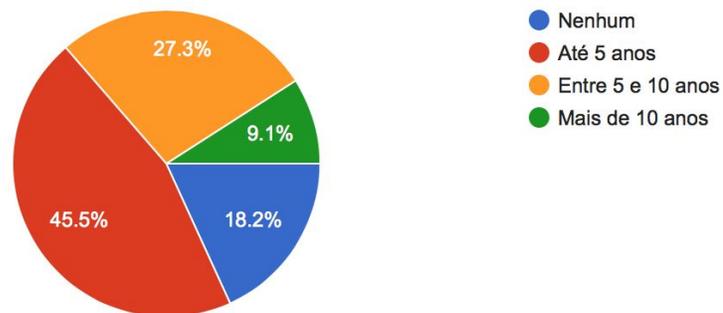


Figura 25 - Quantas empresas já havia fundado.

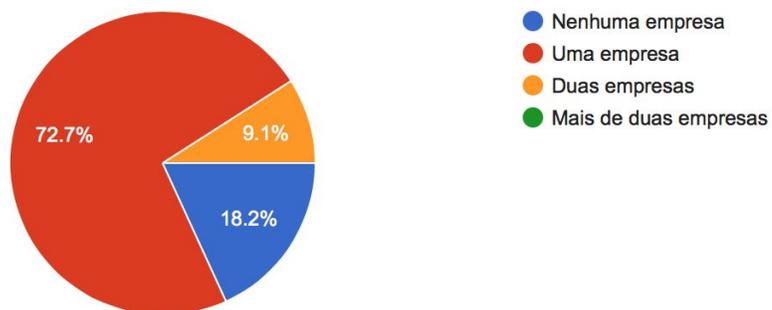


Figura 26 - Área de atuação dos fundadores.

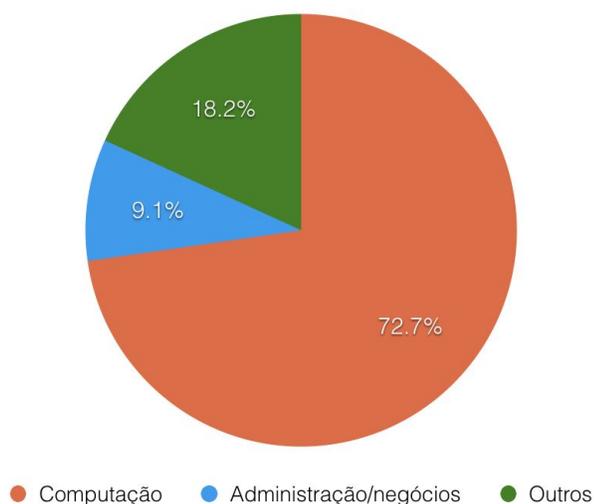
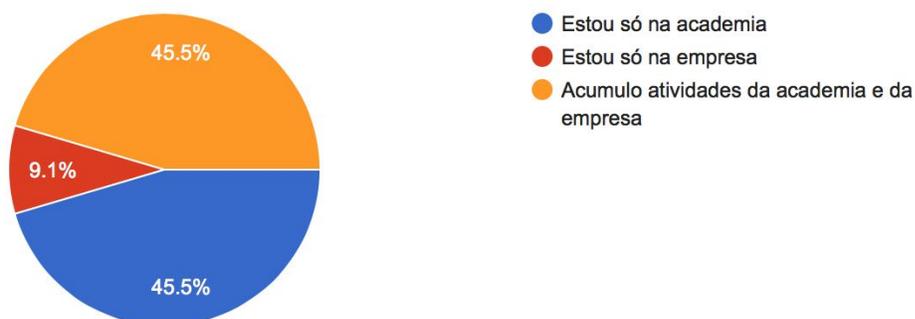


Figura 27 - Atual relação com a academia.



Na etapa de levantamento de dados, foi utilizada uma estratégia de menos questionamentos a respeito do negócio para diminuir o tempo de resposta e possibilitar um número maior participações. Sendo assim, os fundadores de negócio foram encorajados a deixar o contato para caso o centro possuía interesse em levantar essas informações. No entanto, saber quais foram os fatores considerados importantes para o sucesso da empresa é uma informação considerada importante para dar suporte aos negócios criados, por isso essa pergunta manteve-se no questionário e cada fundador pôde responder com até três opções.

Figura 28 - Fatores de sucesso.



#### 4.3.4 Conclusões

Através da triangulação dos dados, é possível concluir o seguinte:

- A maioria das pessoas que fundaram negócios relacionados à academia estão entre a faixa etária dos 20 aos 40 anos;
- Com relação à filiação com a academia e nível de ensino dos fundadores, a maioria é estudante da graduação ou da pós-graduação. No entanto, a bibliografia aponta que, dentre os empreendedores acadêmicos, os professores também são frequentes fundadores de empresas.
- Sobre o tempo de dedicação inicial no empreendimento, os estudos variam. A literatura aponta para uma média de 17h semanais; as entrevistas mostraram perfis extremos de 50h semanais ou 10h semanais; e, por fim, o levantamento de dados mostrou uma distribuição quase igualitária entre todas as possibilidades de tempo de dedicação;
- Sobre o tempo de experiência no mercado, é seguro dizer que os fundadores possuíam até 10 anos de experiência. Especificamente no levantamento, a maior parte dos fundadores não possuíam experiência no mercado;
- Já com relação ao tempo de experiência na academia, as fontes de dados apontaram para uma média de 5 anos de experiência aproximadamente;

- Apesar de os estudos mostrarem que empresas criadas após a primeira tentativa não geram, em média, um valor maior, pôde-se perceber que boa parte dos fundadores estão na sua segunda tentativa;
- Com relação à área de atuação, uma boa parte dos fundadores conseguiu se manter na área de tecnologia, enquanto outros migraram para administração e negócios;
- De um modo geral, as fontes de levantamento de dados estão alinhadas ao demonstrar que os empreendedores geralmente ou acumulam atividades entre a academia e o empreendimento ou preferem manter-se na academia. No entanto, a literatura mostra que essa realidade não é a mesma no exterior do país;
- Com relação aos sócios da empresa, a maioria possui entre 2 e 3 pessoas;
- Sobre a área do negócio, a literatura mostrou com grande frequência os setores de tecnologia, saúde e engenharia;
- No caso do Centro de Informática (CIn/UFPE), a maior parte das empresas entrevistadas sofreu influência de disciplinas, principalmente do “projeto”, sendo posteriormente apoiadas por incubadoras, aceleradoras ou empresas privadas;
- Sobre o mercado de atuação, a maioria se mostrou nacional na literatura, estando também esse mercado bem representado nas entrevistas;
- A maioria das empresas foi classificada como microempresa, possuindo até 10 funcionários;
- Com relação à receita bruta anual, a maioria se mostrou microempresa na literatura, faturando até R\$ 360.000,00; esse tipo de empresa também esteve presente em boa parte das entrevistas;
- As fontes de financiamento revelaram que boa parte dos empreendedores investiram recursos próprios;
- O tempo médio para obter sucesso, segundo as entrevistas, foi de até 5 anos. Através da literatura, percebeu-se que as competências e habilidades dos empreendedores foram um fator diferencial; já o levantamento aponta a procura por clientes, paixão pela área dos negócios e fatores financeiros.

Nessa seção, as ações sugeridas foram as seguintes:

- É possível envolver mais os professores a empreenderem e colaborarem com os empreendimentos que surgem na academia;
- O empreendedorismo inicialmente requer uma quantidade de horas similar a de um estágio, sendo assim, é necessário que o centro se prepare para este cenário ao incentivar os alunos a empreender;
- Muitas pessoas que empreendem conseguem se manter na área de tecnologia, é necessário mostrar isso aos pesquisadores e pessoas com perfil *hacker* mencionados, que possuem receios em empreender por ter que começar a administrar o negócio;
- É possível incentivar os alunos a terem contato com verticais não só de tecnologia, como de áreas como saúde, engenharia, entre outros;
- As disciplinas do Centro de Informática estão influenciando a formação dos negócios, então é possível haver habilidades e competências que possam ser estimuladas em novas disciplinas para aumentar as chances de sucesso das startups criadas por alunos;
- Por fim, a experiência negativa dos empreendedores com a incubadora demonstrou que mais do que ceder um espaço físico e apresentar teorias aos que pretendem empreender, é necessário trazer pessoas que possuem experiência prática e incentivar o convívio entre esses negócios.

#### **4.4 Incentivo ao empreendedorismo na universidade**

Esta última seção possui como objetivo explorar de forma direta o incentivo ao empreendedorismo na universidade. Para isso, foram levadas em consideração as atuais formas de incentivo encontradas na bibliografia, as sugestões da comunidade do CIn e a opinião dos fundadores de negócio sobre de que forma eles poderiam colaborar mais proativamente com o ambiente de inovação do Centro de Informática.

#### 4.4.1 Estudo bibliográfico

Segundo a pesquisa de Costa e Torkomian (2008), 54,5% das empresas que surgiram na universidade não receberam apoio da academia, as que receberam afirmaram ser relativos à infraestrutura e cursos. No entanto, 69,6% das empresas localizam-se em um raio de 5km da universidade e 24,2% ainda estão na universidade, provavelmente em incubadoras. Além disso, entre as 18 empresas que realizam projetos de cooperação, estão duas das três que possuem patentes depositadas, cuja propriedade é da universidade. As formas mais comuns de cooperação entre a empresa e universidade são justamente os projetos de cooperação (54,5%), utilização dos laboratórios e serviços técnicos (42,4%), relações informais (36,4%), consultorias (18,2%) e contratação de recursos humanos (15,2%).

Já nos estudos de Smilor, Gibson e Dietrich (1990), foi possível perceber que 50% dos empreendedores enxergam que o papel da universidade na fundação da empresa foi “muito importante”, além dos 16% que consideram como “importante”. Os principais papéis da universidade foram de: fornecer recursos humanos, ser fonte de ideias, ser fonte de conselhos, possuir a propriedade intelectual, licenciar a tecnologia, possuir equity, possuir um escritório de transferência tecnológica e permitir acesso a equipamentos, nessa ordem.

Por fim, de acordo com a literatura (LUTHJE e FRANKE, 2003; COSTA e TORKOMIAN, 2008), há algumas ações que podem ser feitas para melhorar o ambiente empreendedor na academia:

- Como mencionado anteriormente, a participação de alunos de graduação e de pós-graduação no processo de spinoff é bem vista no meio acadêmico. No entanto, é necessário oferecer capacitação e disciplinas que os instrua gerencialmente, além de fornecer ferramentas para a busca de recursos financeiros;

- Os pesquisadores consideram que é importante haver programas no meio acadêmico que incentivem o empreendedorismo, mas há poucas ações nesse sentido, pois se tem muitas dificuldades burocráticas e falta de clareza quanto à propriedade intelectual. As spinoffs necessitam de suporte, podendo ocorrer via instalação em uma incubadora ou por meio de programas públicos de incentivos.
- A existência de suporte, cursos de empreendedorismo e casos de fundadores de negócios dentro da academia encorajam os graduandos a abrirem o próprio negócio. Através dessas ações é possível trabalhar a atitude empreendedora dos alunos e fazer com que eles percebam que o empreendedorismo é uma alternativa de carreira.

#### 4.4.2 Entrevistas semi-estruturadas

Segundo entrevistas com os **fundadores** de negócio, a principal contribuição da academia na fundação da empresa foi através das disciplinas, seguidas da empresa júnior (CITi), apoio de professores e contato com pessoas e tecnologias; também foram citadas as conexões com o ecossistema, incluindo competições de startup e ambiente de convívio entre as empresas (projeto chamado Recife Beat). Apenas um dos cinco fundadores citou que a universidade não colaborou em nada. Segue um dos depoimentos que mais se destacou:

“Conhecer tecnologias, pessoas que fazem tecnologias e o universo de startups dentro do projetão. [...] O principal foi isso, conhecer pessoas que fazem tecnologia muito bem, muito melhor do que eu; estar inserido no ambiente do manguezal, do Porto Digital, graças à presença da universidade, porque quem está fora do CIn às vezes sequer sabe o que é o Porto Digital; o movimento de empresários juniores foi um laboratório para mim, pude vender, pude mexer um pouco com gestão, pude participar de reuniões com clientes reais, planejamento estratégico, essas coisas que me deram uma visão de negócios de tecnologia, dentro do tradicional, com a parte de gestão, mas também dentro do que não é tradicional, que é o mercado de startups” (Aluno da graduação).

De toda forma, os fundadores acreditam que a universidade poderia ter auxiliado ainda mais o empreendimento através de:

- Mais e melhores disciplinas: empreendedorismo, gestão, desenvolvimento *web*, desenvolvimento *mobile*, negociação, gestão de pessoas, marketing e financeiro;
- Mais tempo dedicado à produção científica integrada a problemas da sociedade;
- Maior apoio para startups (estrutura, financiamento, diferencial científico, premiações, eventos);
- Maior incentivo à empresa júnior;
- Conscientização da academia sobre a importância da geração de negócios;
- Uma melhor ação institucional para fazer conexões melhores e mais importantes:

“Eu acho que tem duas coisas que são importantes. Uma é uma conscientização da academia do quanto isso é importante para ela mesmo, acho que isso não é muito claro, pode ser que alguém queira realmente transferir tecnologia ou gerar um produto legal ganhando dinheiro com o negócio, mas poucas pessoas enxergam que essa experiência é rica para a própria academia, e é rica mesmo em termos de conseguir conhecimento - e essa conscientização da academia faria com que naturalmente houvesse um apoio maior. A outra coisa que a academia consegue estabelecer conexões que as pessoas independentemente não conseguem, então essa ação institucional acho que falta e muito aqui, porque a gente tem contatos e conexões nos projetos via lei de informática, ponto. A gente poderia estar usando o reconhecimento que a gente tem para conseguir trazer gente de muito mais peso. Então na hora que tem o BEPiD e tudo mais, eu acho massa, estão fazendo coisas realmente para estabelecer essas conexões, mas é raríssimo aqui, então acho que a gente poderia usar a bagagem que a gente tem para trazer mais peso, fazer algo que institucionalmente chame grandes iniciativas para cá, grandes formas de incentivo, no caso de startup: premiações, eventos...” (Professor e pesquisador).

“Em Berkeley há uma estrutura pequena, mas muito bem organizada, as startups lá tem um plano melhor do que tem aqui, os caras tem uma estrutura bem melhor, a universidade dá suporte. [...] Os caras tem mapeado tudo, tem uma infraestrutura de conhecimento e de mercado já distribuída dentro da universidade. Eles estão preocupados tanto em quem está dando seed money como quem está acompanhando o diferencial competitivo científico, os professores aparecem e isso faz uma diferença, os caras lá tem estrutura de conhecimento e aporte.” (Professor e pesquisador).

Por fim, ao serem questionados sobre de que forma poderiam colaborar para o incentivo do empreendedorismo na academia, a maioria dos fundadores afirmou estar

aberta a dar palestras e participar de eventos. Também houve interesse em dar mentorias para os novos negócios ou colaborar com disciplinas como o “projeto”. Outras respostas envolveram aproximar grupos de pesquisa da empresa, recrutamento de pessoas e incentivar a mudança cultural no CIn.

“[Poderia colaborar mais] Me envolvendo com as iniciativas da universidade que precisam puxar mais as pessoas que saíram de lá e geraram negócios massa. Hoje eu não tenho uma empresa milionária, ainda, mas eu tenho muita experiência que se eu tivesse conversado com outras pessoas que tem a mesma experiência hoje, talvez meu negócio pudesse ter prosperado mais rápido. Lá na universidade, quando eu comecei a empreender com os caras, existia muito aquilo de ‘crie um negócio, você vai receber investimento e seu negócio vai crescer’ e não é assim, a gente é diferente do Vale do Silício, então isso tem que mudar também, a gente tem disciplina lá que é Internet e o Vale do Silício, onde você fica estudando casos de lá, mas vamos estudar casos daqui? Pernambuco tem muita startup que está fazendo coisa boa. [...] Então acredito que é isso: criar uma aproximação com empreendedores locais, não só com os caras que estão no mercado há 20 ou 30 anos porque eles vão ter uma visão muito tradicional também, mas quem está empreendendo agora e conseguindo sobreviver disso, sem focar em estar buscando investimento, porque investidor aqui no Brasil só coloca dinheiro em negócio que fatura, então isso é a primeira coisa que a gente precisou aprender para poder atrair o primeiro investimento da empresa” (Aluno da graduação).

“Eu usava a metodologia que eu usava na empresa em uma disciplina, que passou a ser só baseada em projeto, aí eu desenvolvia trabalho aqui e lá com a mesma metodologia, a ciência da universidade ia para lá e a experiência prática vinha para cá” (Professor e pesquisador).

Para a comunidade do CIn, de forma geral, a principal forma que a universidade ajuda a empreender é através do networking; seguido de conhecimentos, disciplinas, auxílio de professores, feiras e eventos, iniciativas como CITi e BEPiD (projeto iOS), infraestrutura, interdisciplinaridade e acesso a instituições de financiamento. Alguns pesquisadores levantaram questões específicas como a liberdade do pesquisador de testar e o contato com a pesquisa como facilitadores do empreendedorismo. No entanto, um terço dos entrevistados afirmou espontaneamente que ainda há pouco

incentivo pelo centro. De todo modo, alguns depoimentos se destacaram nas entrevistas:

“Eu acho que eles não dão a motivação que a gente tem que ter, eles não dão o pontapé que a gente tem que receber. Todo mundo sabe que a federal é reconhecida por, ao invés de colocar você para o mercado de trabalho e desenvolver o próprio negócio, a federal puxa você para o lado científico, o lado acadêmico. Isso acaba prejudicando bastante. O que desmotiva é justamente essa falta de pontapé que a federal poderia dar” (Aluno da graduação).

“Eu não costumo gostar muito da universidade, não costumava, só que durante o ano passado eu participei de um projeto muito bacana, que foi o BEPiD. [...] E nesse projeto eu tive a oportunidade de trabalhar com pessoas de diversas áreas e tive também o apoio de professores de diversas áreas, como professor Cristiano, professor Kiev, professor Castor, alguns que são do CIn. E foi muito bom para mim, foi o primeiro grande momento universitário para mim, que foi ter contato com pessoas de outras áreas que traziam informações diferentes para mim, que eu pude ajudar também [...]. Foi a primeira grande troca de experiências, grande troca de informação que eu tive, foi a primeira vez que eu desenvolvi ensinando ao mesmo tempo, então foi muito bom, foi a melhor experiência universitária que eu já tive” (Aluno da graduação).

“Eu acho que o ambiente universitário é muito propício para você discutir ideias, infelizmente eu acho que a nossa universidade ela é bem isolada. São muitos quilômetros do Porto, então não tem um diálogo tão grande, se a gente conseguisse movimentar mais conversas entre departamentos, entre centros, eu acho que a gente poderia explorar mais o potencial que a universidade tem e explorar essa interdisciplinaridade” (Aluno da pós-graduação e pesquisador).

“Em primeira instância, ela já tem uma estrutura bem definida, tanto física quanto institucional. [...] Então você não vai ter aquele custo inicial que eu acho muito grande e que é um gargalo, querendo ou não, na maioria dos países, mas aqui no Brasil em especial. É uma instituição que tem acesso a instituições de financiamento e querendo ou não você pode iniciar um projeto aqui e ela te dá liberdade para esse projeto ir para algum lugar fora. Então isso eu acho extremamente bom para todo mundo, tanto para a comunidade acadêmica que vai permitir com que a pessoa pense ‘ah, eu não vou ficar preso a academia, o meu projeto não ficar preso a academia, mas vou poder deixar alguma coisa na academia’, do caso contrário você fica ‘eu não fazer produção científica porque eu

não vou ter retorno’, então aqui tendo toda essa infraestrutura institucional e física, fornece para mim um ambiente muito bom, um ambiente propício, na verdade eu diria indicável, Teria que ser as duas coisas, pesquisa e desenvolvimento juntos” (Aluno da graduação e pesquisador).

Por outro lado, as principais dificuldades de se empreender enquanto um estudante universitário é ter tempo, recursos financeiro e, em particular, o deslocamento que é necessário pelo fato de a academia ser “isolada”, como mencionado em um dos depoimentos acima. Para os pesquisadores, ainda há a preocupação em conseguir conciliar as atividades de pesquisa e empreendedorismo.

Sobre os conhecimentos que faltam ser abordados na academia, os principais que foram citados são relacionados a networking, mercado, administração, marketing/vendas e empreendedorismo. Também foram citados gestão de projetos e monitoramento de produto (*analytics*). Além disso, os pesquisadores trouxeram questionamentos sobre patentes e como funciona a parte “burocrática” de se abrir um negócio. Por fim, há aqueles que afirmaram que a universidade não precisaria ensinar mais nada para quem quer empreender:

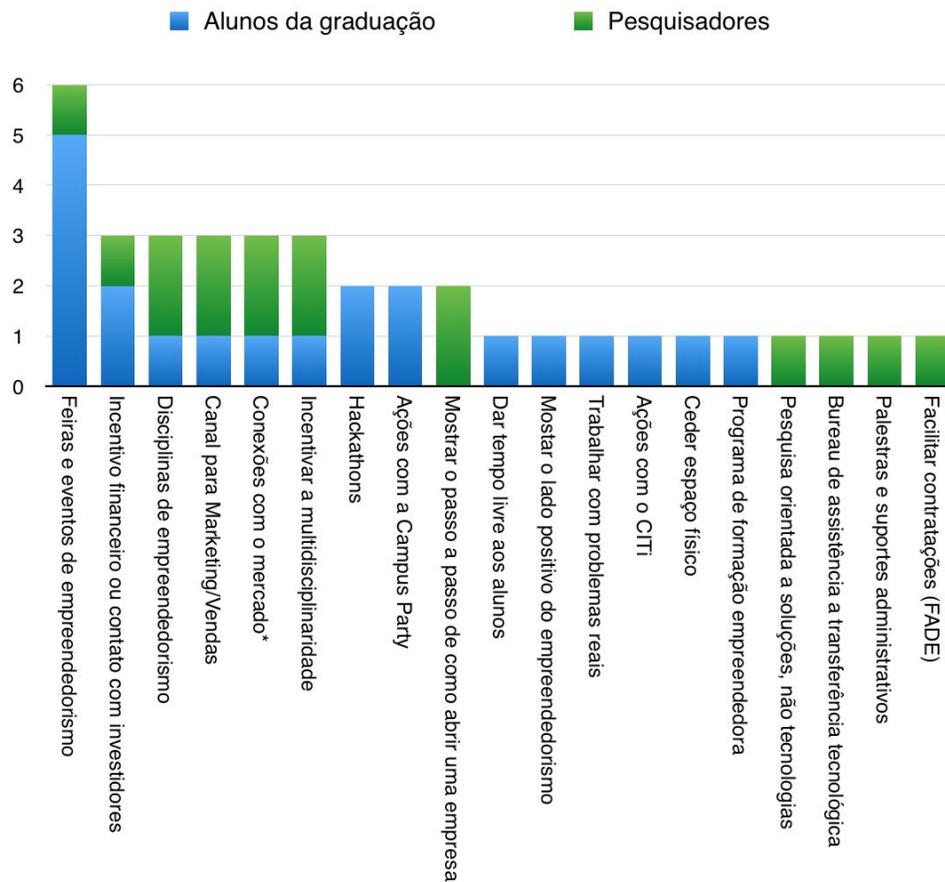
“Talvez ensinar não seja a questão. [...] O que eu vejo é que a maioria das pessoas está no corre-corre, corre-corre de fazer as coisas da graduação e seguir os caminhos já bem pré-determinados, bem conhecidos, de você faz isso, faz isso, você chega faz esse trabalho, você consegue ganhar tanto depois no futuro. Então é questão de realmente você mostrar para as pessoas, mas não você ensinar às pessoas alguma coisa. [...] Mas assim, eu acho que é aquela história, não dá para você inculir alguma coisa na cabeça de alguém se ela não estiver preparada, se ela não quiser isso também não via adiantar de nada. Então dá para a gente aumentar esse escopo se a gente der uma liberdade temporal e mostrar para eles que eles tem o domínio do tempo deles, um uso melhor do tempo deles” (Aluno da graduação e pesquisador).

“O que falta é multidisciplinaridade, o que falta é oportunidade para estudantes de outras áreas integrarem. O que o CIn pode fazer pelos estudantes de computação eu acho que já faz, no sentido de dar oportunidade, no sentido de fornecer conhecimento. Acho que isso pode ser sistematizado e a abertura ser ainda maior para as pessoas perceberem, ter visibilidade e continuidade no processo. Mas acho que o que falta é multidisciplinaridade,

ter estudante de outras áreas. Porque tem gente que quer empreender, o perfil de empreender não condiz com a área que o cara estuda, faz parte do espírito da pessoa, é dar oportunidade para pessoas de outras áreas para puxar pessoas do CIn para empreender. Tem muita gente que não tem esse perfil de proatividade, liderança, mas basta uma pessoa com o perfil de liderança estar puxando ela que ela vai por resiliência, que ela vai se colocar como um cara de negócio. E realmente falta conhecimento sobre outros setores, empreender só em computação é um negócio meio oceano vermelho” (Aluno da graduação).

Concluindo a etapa de entrevistas, os voluntários foram questionados sobre o que eles acreditam que o CIn poderia fazer para apoiar quem deseja empreender:

Figura 29 - Como a universidade poderia apoiar o empreendedorismo.



\* Inclusive influenciando em decisões de pesquisa.

“Talvez seria legal você ter um bureau que fizesse uma assistência. Ou uma assistência ou pelo menos pode ser tipo um SENAC no CIn, o SENAC auxilia nesse processo quando você quiser abrir um negócio, ou tem um negócio, você consegue muita informação lá. Eu acho que uma coisa desse tipo, que fizesse a ponte ou oferecesse conhecimento ou oferecesse alguma assistência de transferência de tecnologia, ou societária e jurídica nos passos mais futuros” (Pesquisador).

“Influência de outros empreendedores mais experientes, é sempre algo muito motivador” (Aluno da graduação).

“Trabalhe com desenvolvimento voltado a produto, não desenvolvimento voltado a problemas. Resolver problemas só do tipo "problemas matemáticos" em si, não é o que dá futuro na minha opinião. A onda é você ver um problema que vai ser útil quando ele for resolvido para outras pessoas. Elas vão atrás da sua solução porque vai acrescentar algo na vida delas” (Aluno da graduação).

“A gente tem que aprender como explorar um problema social, um problema de um usuário determinado. Eu acho que tem esses dois pontos, tem o know how da tecnologia e o know how geral, digamos assim, de saber como resolver as demandas. Uma coisa que eu acho que o pessoal se atrapalha muito é que tem essa vontade de inovar e tem a vontade grande de trabalhar com as tecnologias que o pessoal trabalha, que é especialista. Eu acho que são coisas diferentes, você tem que separar, porque se você quer inovar impondo tecnologia, eu acho que você não vai ter muito sucesso na solução final. [...] Acho que inovação tem mais a ver com você resolver problemas comuns ou problemas usuais com métodos não usuais” (Pesquisador).

“Deveriam ser criadas oportunidades para o aluno permanecer na academia/criando. Por exemplo, muita gente começa algum projeto durante a universidade, mas acaba não levando adiante por ter que estagiar ou trabalhar, já que os negócios não rendem um bom lucro logo de cara normalmente. Não precisaria ser necessariamente uma bolsa paga pela instituição, mas um canal de contato com o mercado para a venda e comercialização do produto/serviço seria muito massa. Além de ser a renda que o aluno acaba tendo que ir buscar em um estágio, ainda é um desenvolvimento enorme pro negócio” (Aluno da graduação).

“Eu acho que a gente tem escolhas na hora de fazer as pesquisas mesmo, mas ia ser fantástico se vocês dissessem ‘galera, isso aqui é uma pesquisa que não tem como vender’ ou se vocês dissessem ‘isso daqui vende’. [...] seria ideal o CInove ter uma equipe

de vendas, uma equipe de design, de marketing, de administração e talvez um cara de direito para lidar. E ter facilidades também na parte da contratação porque é tenso, essa contratação que a gente tem que passar por FADE, o cliente não gosta. [...] Ter uma empresa parceira no mercado mesmo é muito difícil de acontecer, a gente recebeu acho que mais de 100 visitas de gente querendo tecnologias, visitas e e-mail, e 1% dá certo, é muito triste. Aí se o CIn se colocar como uma empresa eu acho que tem chances maior, o CIn vender o que ele faz aqui dentro” (Aluno da pós-graduação e pesquisador).

“A gente se esforça muito para ficar em nível internacional de pesquisa nas áreas que a gente gosta, mas eu acho que a gente está perdendo uma oportunidade muito grande porque a gente está se baseando nos problemas da literatura, ao invés de aproveitar a parte única que a gente tem aqui, por estar em Recife, por estar no Brasil. ‘Que pesquisas que podem ser feitas aqui que não podem ser feitas em nenhum outro canto? Que ideias surgiriam aqui e não surgiriam em outros lugares?’ Nisso eu acho que a gente está 10 milhões de anos luz” (Aluno da pós-graduação e pesquisador).

#### 4.4.3 Levantamento de dados

Os principais resultados do levantamento de dados podem ser encontrados nos seguintes gráficos:

Figura 30 - De quais formas a universidade contribuiu na fundação de negócios.

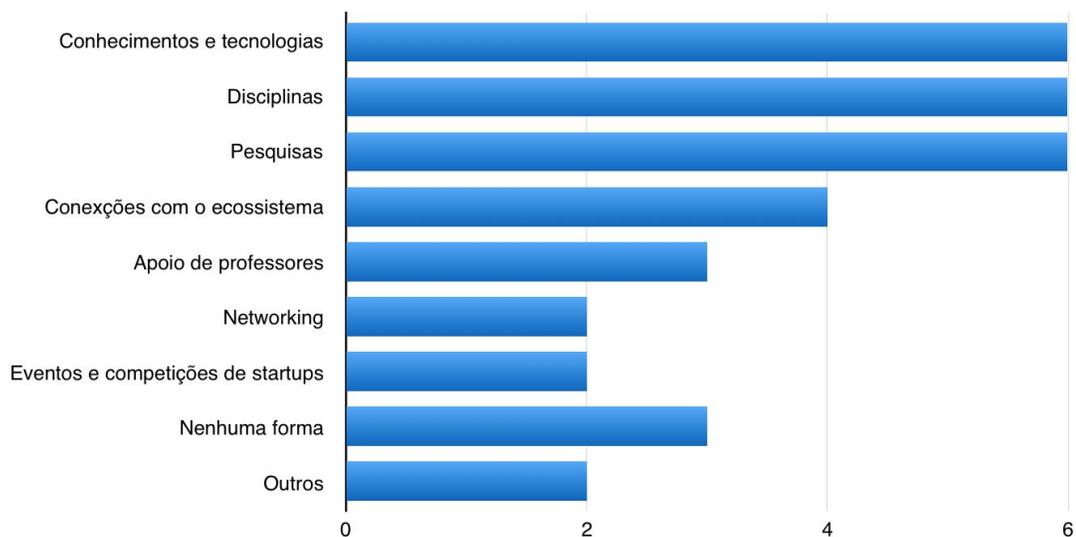


Figura 31 - De quais formas a universidade poderia ter auxiliado mais os negócios.

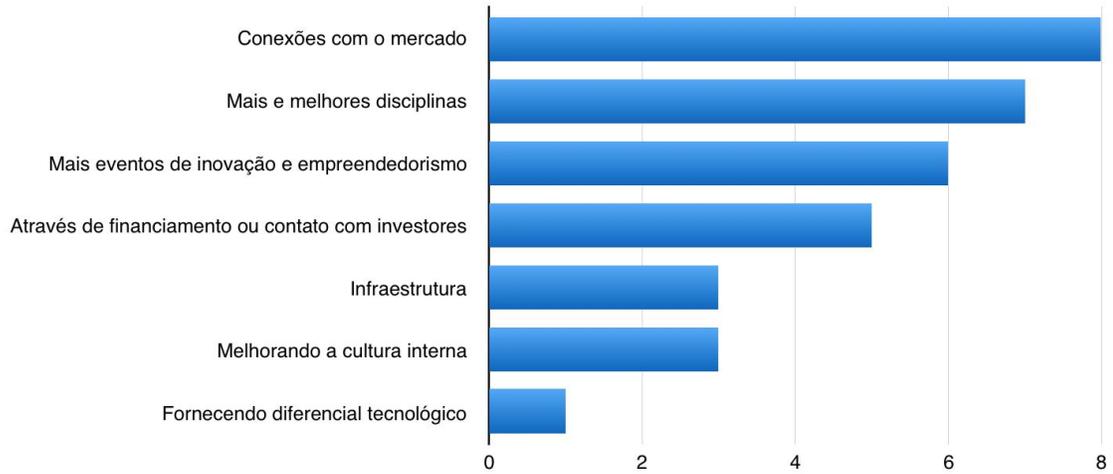


Figura 32 - De quais formas os fundadores podem ajudar o incentivo ao empreendedorismo.

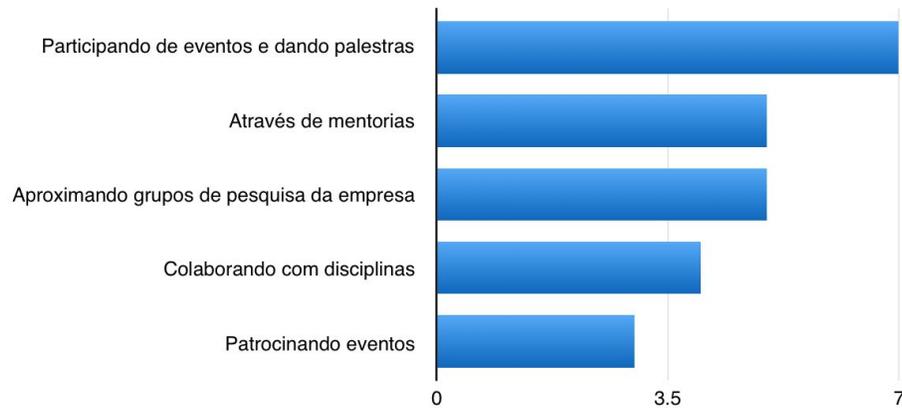
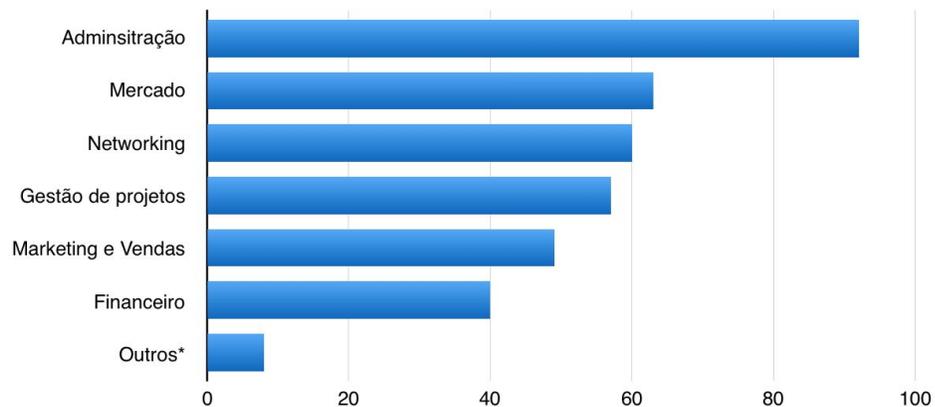
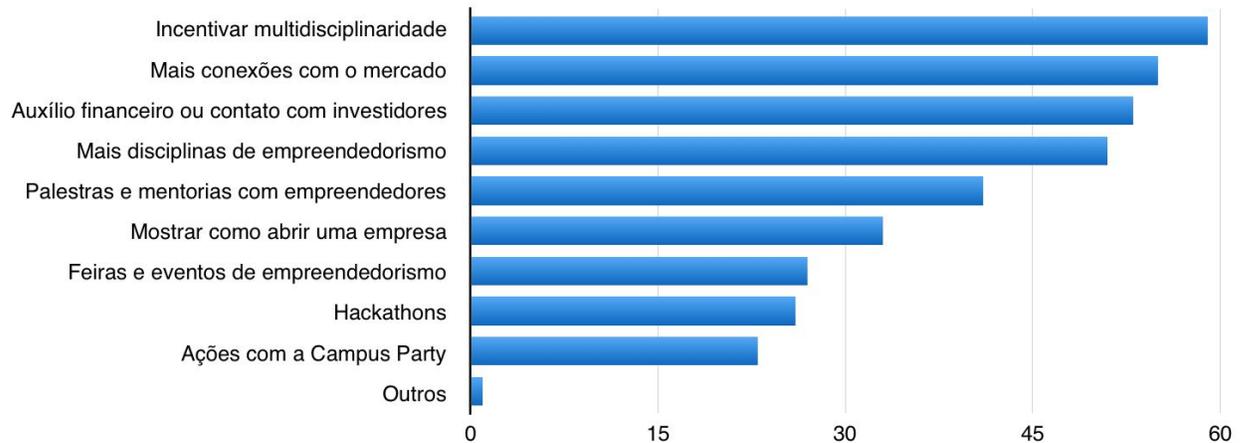


Figura 33 - Quais conhecimentos poderiam ser melhor abordados na academia.



\*Design de interação; sociologia; propriedade intelectual; como examinar o desejo do cliente; sistemas embarcados; como gerar impacto (social); como prototipar; inovação e pesquisa científica.

Figura 34 - O que o CIn poderia fazer para apoiar a inovação.



#### 4.4.4 Conclusões

Através da pesquisa sobre incentivo ao empreendedorismo na universidade, foi possível perceber que, de acordo com a literatura, as opiniões sobre o suporte da universidade são bem divididas. Aproximadamente metade dos fundadores afirma que não recebeu nenhum tipo de apoio, enquanto a outra metade afirma que a academia desempenhou um papel muito importante na fundação da empresa. Geralmente esse apoio é relacionado à infraestrutura, conhecimentos e acesso à recursos humanos. No caso do CIn, em particular, as entrevistas e o levantamento de dados apontam que as disciplinas, pesquisas (incluindo a liberdade do pesquisador para testar), empresa júnior, BEPiD, apoio dos professores, multidisciplinaridade, acesso a instituições de financiamento e o contato com as pessoas e tecnologias da universidade e do mercado também foram importantes para o surgimento dos negócios.

Além disso, algumas ações podem ser propostas através dos dados levantados nesta seção:

- É necessário haver capacitações e mais/melhores disciplinas, as temáticas sugeridas para serem abordadas foram: empreendedorismo, administração, gestão de projetos, gestão de pessoas, negociação, mercado, networking, marketing/vendas, desenvolvimento *web* e *mobile*, financeiro e monitoramento

do produto (*analytics*). No caso da pesquisa, também foi sugerido o debate sobre questões de propriedade intelectual e as burocracias necessárias para se abrir um negócio. Para isso, os fundadores de negócio mostraram-se interessados em colaborar com palestras e disciplinas que incentivem o empreendedorismo na universidade;

- Uma outra necessidade encontrada foi relacionada a cursos e programas voltados especificamente ao empreendedorismo, como os programas de formação empreendedora. Nesse caso, os fundadores de negócio afirmaram poder colaborar através de mentorias;
- É importante que, ao trazer convidados a palestras e mentorias na academia, seja verificada tanto a experiência prática quanto a possibilidade de o público se relacionar com a vivência do empreendedor. Isso porque uma das maiores críticas ao conteúdo da incubadora foi que as pessoas não possuíam experiência prática. Além disso, também foi criticada a não valorização dos casos próximos de empreendedorismo, se comparado aos que surgem nos Estados Unidos, pois o que acontece no mercado local acaba sendo mais motivador por estar em um contexto semelhante;
- Um dos problemas citados em pesquisa é a distância entre a academia e o mercado. É necessário haver mais conexões com o mercado, inclusive influenciando temática de pesquisas e o trabalho com problemas reais em disciplinas. Os fundadores de negócio acreditam que caso houvesse uma melhor ação institucional do centro, seria possível haver mais e melhores conexões com o mercado;
- Outro ponto de dificuldade levantado foi a questão de recursos financeiros para quem ainda está na universidade. As alternativas propostas foram além do fornecimento de um auxílio financeiro: ter um canal de marketing e vendas conectado com o mercado, possibilitar o contato com investidores e oferecer ferramentas para a busca de recursos financeiros;

- Foram sugeridas feiras, *hackathons* (eventos de programação), competições e eventos de empreendedorismo. Sendo também importante incentivar mais a empresa júnior e mostrar que empreender é uma alternativa de carreira;
- Para os pesquisadores do Centro de Informática (CIn/UFPE), é importante facilitar contratações feitas via FADE (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE) e haver um bureau de assistência à transferência de tecnologia, como é o caso dos escritórios de transferência tecnológica que existem em universidades do exterior. Além disso, é de interesse dos fundadores de negócio aproximar os grupos de pesquisa de suas empresas;
- Os empreendedores também acreditam que é importante haver um trabalho de mudança cultural e conscientização da academia sobre a importância da geração de novos negócios;
- Por fim, para suportar todas as ações sugeridas acima, é importante haver infraestrutura física, multidisciplinaridade e tempo disponível para que a comunidade possa se envolver com o empreendedorismo.

## 5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Primeiramente, como sugestão de trabalhos futuros, seria interessante colocar em prática as ações sugeridas nesta conclusão e criar instrumentos para que se possa mensurar o real impacto delas no incentivo ao empreendedorismo na academia. Dessa forma, outras universidades que queiram replicar algumas das ações sugeridas neste trabalho saberiam quais delas trouxeram o melhor resultado para o CIn, podendo fazer algumas adaptações de acordo com o contexto no qual estão inseridas.

Sendo assim, concluindo esta tese, seguem as ações que poderiam ser exploradas pelo Centro de Informática (CIn/UFPE) para o incentivo ao empreendedorismo, separadas por grandes temáticas:

**Conhecimentos e capacitações:** além de workshops de capacitação, é interessante ofertar mais e melhores disciplinas, visto que elas estão influenciando a formação de negócios. Os temas sugeridos para serem abordados dentro da academia envolvem: empreendedorismo, administração, gestão de projetos, gestão de pessoas, negociação, mercado, networking, marketing e vendas, desenvolvimento *web* e *mobile*, financeiro e monitoramento do produto (*analytics*). Em especial, alguns pesquisadores sugeriram o debate de questões sobre propriedade intelectual e o passo a passo da abertura de um negócio, incluindo as questões burocráticas. Para isso, os fundadores de negócio mostraram-se interessados em colaborar com palestras e disciplinas que incentivem o empreendedorismo na universidade.

**Formação empreendedora:** há uma necessidade da comunidade em participar de cursos e programas especificamente voltados ao empreendedorismo. Sendo assim, através da realização de atividades práticas e *hands on*, é possível fazer com que a comunidade obtenha experiência e conhecimentos que irão facilitar o surgimento e sucesso dos negócios. Nesse caso, os empreendedores de startups acadêmicas afirmaram poder colaborar através de mentorias.

**Cases de empreendedorismo:** a literatura mostrou que casos de empreendedorismo na academia inspiram o surgimento de novos negócios, sendo também mencionada, durante uma entrevista com um empreendedor, a importância do

convívio entre esses novos negócios. No entanto, mesmo reconhecendo a importância do contato com pessoas que empreenderam, outras entrevistas ressaltaram a importância de verificar a experiência dessas pessoas, pois mais do que apresentar teorias, é necessário ter conversas com quem já possui experiência prática. Além disso, foi mencionado que casos de sucesso no mercado local são capazes de inspirar muito mais os empreendedores do que os casos que ocorrem, por exemplo, no Vale do Silício, visto que há uma maior identificação com negócios que surgem em contextos semelhantes. Por fim, é necessário mostrar casos de empreendimentos que surgiram da pesquisa, além de casos de pessoas que conseguiram manter suas atividades de pesquisa ou de desenvolvimento, pois há um grande receio por parte da comunidade do CIn em ter que deixar suas atividades para administrar o negócio, muitas vezes por não levar em consideração a possibilidade de ter sócios com outros perfis.

**Interação com o mercado:** um dos grandes problemas citados pela comunidade do Centro de Informática é a distância entre a universidade e o mercado. Essa aproximação poderia colaborar com a criação de senso de propósito dos potenciais empreendedores e a geração de impacto pelo centro. Para isso, é necessário haver uma melhora na ação institucional para que possibilite mais e melhores conexões com o mercado, inclusive a ponto de influenciar a temática das pesquisas e o trabalho com problemas reais em disciplinas. Nesse sentido, poderia ser papel do projeto Cinove ajudar a comunidade a encontrar boas oportunidades de mercado, os fazendo interagir com os atores do ecossistema local. Além disso, alguns fundadores acreditam que poderia ser papel das empresas do mercado auxiliar os novos negócios com a infraestrutura (administrativa, jurídica e etc).

**Levantamento de recursos financeiros:** um ponto de dificuldade encontrado tanto na literatura quanto nas entrevistas, é o levantamento de recursos financeiros para quem ainda está na universidade. As alternativas propostas foram, além do fornecimento de um auxílio financeiro, criar um canal de marketing e vendas conectado com o mercado, possibilitar o contato com investidores e oferecer ferramentas para a busca de recursos financeiros.

**Eventos:** foram sugeridas feiras, *hackathons*, competições, momentos lúdicos e eventos de empreendedorismo de uma forma geral. Nesses eventos, é importante haver o incentivo à multidisciplinaridade, misturando os perfis *Hacker*, *Hipster* e *Hustler* para a formação de times. Por fim, o intuito de alguns desses eventos deveria ser mostrar que empreender é uma alternativa de carreira, por isso também é importante incentivar mais a empresa júnior do centro.

**Pesquisa e empreendedorismo:** além da proximidade entre o mercado e a pesquisa citada anteriormente, para os pesquisadores do CIn é importante facilitar contratações feitas via FADE e a criação de um escritório de transferência tecnológica, como os que existem em universidades do exterior. Além disso, é de interesse dos fundadores de negócio aproximar os grupos de pesquisa de suas empresas.

**Cultura:** os empreendedores entrevistados acreditam que é importante haver um trabalho de mudança cultural e conscientização da academia sobre a importância da geração de novos negócios, pois empreendedorismo também está no DNA do CIn, assim como a pesquisa acadêmica. A comunidade se mostrou bastante favorável ao ambiente de inovação e criação de novos negócios e tecnologias, mas ainda é possível engajar mais os professores e pesquisadores a empreender e colaborar com os novos negócios.

**Ações paralelas:** para suportar todas as ações sugeridas acima, é importante haver infraestrutura física, multidisciplinaridade e tempo disponível para que a comunidade possa se envolver com o empreendedorismo. Com relação à infraestrutura física, foi sugerida a criação de um espaço *maker*, nos quais grupos com uma temática de interesse possam desenvolver suas paixões. Com relação à multidisciplinaridade, a comunidade deve ter contato com pessoas e verticais não só de tecnologia, como de áreas como saúde, engenharia, entre outros. Por fim, empreender inicialmente requer uma quantidade de horas similar a de um estágio, sendo assim, é necessário que o centro se prepare para este cenário ao incentivar as pessoas a empreender.

## REFERÊNCIAS

- BORGES, Cândido e JACQUES FILION, Louis. **Spin-off Process and the Development of Academic Entrepreneur's Social Capital**. *Journal of Technology Management & Innovation*[online]. 2013, vol.8, n.1, pp. 21-34. ISSN 0718-2724. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000100003>.
- Bigliardi, Barbara; Galati, Francesco; Verbano, Chiara. **Evaluating Performance of University Spin-Off Companies: Lessons from Italy**. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 8, n. 2, p. 29-30, 2013.
- Costa, Lucelia Borges da; Torkomian, Ana Lúcia Vitale. **Um estudo exploratório sobre um novo tipo de empreendimento: os spin-offs acadêmico**. *Rev. adm. contemp.*, v. 12, n. 2, 2008.
- Cubico, Serena, Bortolani, Elisa Favretto, Giuseppe et al. **Describing the entrepreneurial profile: the entrepreneurial aptitude test (TAI)**. *IJESB*, v. 11, n. 4, p. 424, 2010.
- Duff, E. J., & Hilton, J. (1999). **Evolution of a successful western european technology transfer organisation**. In A. Inzelt & J. Hilton (Orgs.). *Technology Transfer: from invention to Innovation*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Ellwood, Andy. **The Dream Team: Hipster, Hacker, and Hustler**. *Forbes*. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/andyellwood/2012/08/22/the-dream-team-hipster-hacker-and-hustler/>>. Acesso em: 4 jan. 2016.
- Lam, Camila. **Os 6 tipos de empreendedores mais comuns no Brasil**. Exame. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/pme/noticias/os-6-tipos-de-empreendedores-mais-comuns-no-brasil>>. Acesso em: 7 jun. 2016.
- Lebret, Hervé. **Stanford University and High-Tech Entrepreneurship: An Empirical Study**. *SSRN Electronic Journal*. 2009.
- Littunen, Hannu. **Entrepreneurship and the characteristics of the entrepreneurial personality**. *Int Jrnl of Ent Behav & Res*, v. 6, n. 6, p. 295-310, 2000.
- Luthje, Christian; Franke, Nikolaus. **The 'making' of an entrepreneur: testing a model of entrepreneurial intent among engineering students at MIT**. *R&D Management*, v. 33, n. 2, p. 135-147, 2003.
- Marion, Tucker J., Dunlap, Denise R., Friar, John H. **The university entrepreneur: a census and survey of attributes and outcomes**. *R&D Manage*, v. 42, n. 5, p. 401-419, 2012.

Pérez, Manuela; Sánchez, Angel Martínez. **The development of university spin-offs: early dynamics of technology transfer and networking.** Technovation, v. 23, n. 10, p. 823-831, 2003.

Raposo, Mário, do Paço, Arminda Ferreira, João. **Entrepreneur's profile: a taxonomy of attributes and motivations of university students.** Jrnl of Small Bus Ente Dev, v. 15, n. 2, p. 405-418, 2008.

RUNESON, P.; HOST, M. 2008. **Guideline for Conducing and Reporting Case Study Research in Software Engineering.** Empirical Software Engineering, v. 14, n. 2, p. 131- 164. DOI 10.1007/s10664-008-9102-8.

SEBRAE,. **O que é uma empresa startup?**. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/texto/o-que-e-uma-empresa-startup>>. Acesso em: 4 jan. 2016.

Smilor, Raymond W., Gibson, David V. Dietrich, Glenn B. **University spin-out companies: Technology start-ups from UT-Austin.** Journal of Business Venturing, v. 5, n. 1, p. 63-76, 1990.

Vanaelst, Iris, Clarysse, Bart Wright, Mike et al. **Entrepreneurial Team Development in Academic Spinouts: An Examination of Team Heterogeneity.** Entrepreneurship Theory and Practice, v. 30, n. 2, p. 249-271, 2006.

Wagner, Tony. **Creating innovators: the making of young people who will change the world.** Choice Reviews Online, v. 50, n. 01, p. 50-0425-50-0425, 2012.

Yin, Robert K. **Estudo de caso.** Porto Alegre (RS): Bookman, 2010.

## APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas semi-estruturadas

**Roteiro 1:** para quem possui um negócio próprio.

1. Boas vindas:
  - Agradecimento por participar da pesquisa;
  - Explicação breve sobre o Cinove e motivação da pesquisa;
  - Pedido de colaboração.
2. Coleta de dados demográficos:
  - Idade;
  - Curso;
  - Período;
  - Alguns dos pais possui negócio próprio?
  - Você participa de alguma ação relacionada a empreendedorismo? Algum evento?
  - Como foi sua participação no projeto que você mais gostou e se dedicou?
3. História e contextualização do problema:
  - Explicação breve sobre casos de startups que saíram da academia.
4. Análise do problema e exploração do ponto de vista do entrevistado
  - Qual a sua opinião sobre ter um negócio próprio? Por que?
  - O que te incentiva a criar uma startup? E o que te desmotiva?
  - Com que fatores a universidade ajuda a empreender? O que torna difícil empreender ainda na universidade?
  - Quais conhecimentos você considera importantes para empreender? Quais você acha que faltam ser abordados no ambiente acadêmico?
  - O que você faz atualmente para suprir as dificuldades? O que você faz para obter esses conhecimentos?
  - Que ações você acredita que seriam interessantes o CIn adotar para apoiar alunos que querem empreender?
5. Considerações finais:
  - Sintetizar os principais pontos discutidos;
  - Explicação breve de como o Cinove pretende resolvê-los e se o entrevistando tem interesse em ter mais informações sobre o projeto por e-mail;
  - Agradecimentos.

Duração aproximada: 10 minutos.

**Roteiro 2:** para quem não possui negócio próprio e é envolvido com pesquisa:

1. Boas vindas:
  - Agradecimento por participar da pesquisa;
  - Explicação breve sobre o Cinove e motivação da pesquisa;
  - Pedido de colaboração.
2. Coleta de dados demográficos:
  - Idade;
  - Grau de escolaridade (mestrado, doutorado);
  - Tempo de experiência na academia;
  - Tempo de experiência no mercado;
  - Qual a área de pesquisa? Possui alguma interação com o mercado ou a sociedade?
3. História e contextualização do problema:
  - Explicação breve sobre casos de spinoff que saíram da pesquisa acadêmica
4. Análise do problema e exploração do ponto de vista do entrevistado:
  - Qual a sua opinião sobre ter um negócio próprio? Por que?
  - O que te incentiva a criar uma spinoff? E o que te desmotiva?
  - Com que fatores a universidade ajuda a empreender? O que torna difícil empreender enquanto pesquisador na academia?
  - O que você faz atualmente para suprir as dificuldades?
  - Quais conhecimentos você considera importantes para empreender? Quais você acha que faltam ser abordados no ambiente acadêmico? O que você faz para obter esses conhecimentos?
  - Que ações você acredita que seriam interessantes o CIn adotar para apoiar pesquisadores que querem empreender?
5. Considerações finais:
  - Sintetizar os principais pontos discutidos
  - Explicação breve de como o Cinove pretende resolvê-los e se o entrevistando tem interesse em ter mais informações sobre o projeto por e-mail
  - Agradecimentos.

Duração aproximada: 10 minutos.

**Roteiro 3:** para fundadores de negócio.

## 1. Boas vindas:

- Agradecimento por participar da pesquisa;
- Explicação breve sobre o Cinove e motivação da pesquisa;
- Pedido de colaboração.

## 2. Coleta de dados sobre o fundador:

- Idade;
- Grau de escolaridade (graduação, mestrado, doutorado);
- Qual a filiação com o CIn quando fundou a empresa (aluno da pós, aluno da graduação, pesquisador, professor, entre outros);
- Área de atuação (observar se continua em tecnologia ou migrou para administração);
- Carga horária semanal dedicada à startup durante a fundação;
- Tempo de experiência no mercado durante a fundação;
- Tempo de experiência na academia durante a fundação;
- Quantas empresas já havia fundado;
- Quantos projetos de cooperação com a indústria já havia participado;
- Acumula atualmente funções entre a startup e a academia?
- Algum dos pais possui negócio próprio?
- Como foi seu papel na fundação da empresa?
- Você se considera com um perfil mais pesquisador, mais empreendedor ou equilibrado?

## 3. Sobre a startup:

- Nome;
- Área de atuação;
- Quantos sócios estavam envolvidos no momento da fundação?
- Como era o perfil dos sócios?
- Como foi o processo de fundação? (observar estágios da fundação e a influência de incubadoras, aceleradoras, mentores e etc);
- Quais foram suas principais motivações ao fundar a startup?
- Quais foram suas principais dificuldades?
- Como você lidou com essas dificuldades?
- Quais foram suas fontes de financiamento?
- Quantos funcionários a empresa possui hoje?
- Qual é o mercado de atuação? (local, regional, nacional, internacional);
- Ordem de grandeza da receita anual;
- Taxa de crescimento anual;

- Em quanto tempo você acredita que obteve sucesso? Como você soube que a startup obteve sucesso? A que você atribui o sucesso da startup?

#### 4. Relacionamento com a academia:

- Qual foi o papel da universidade na formação e desenvolvimento da empresa?
- A startup recebeu algum tipo de apoio? Qual? Atentar a disciplinas, eventos e formação.
- De que forma a universidade poderia ter auxiliado melhor a startup?
- Quais conhecimentos ou informações seriam interessantes obter na universidade?
- De que forma a empresa e a universidade se relacionam hoje?
- De que forma você poderia contribuir para a formação de startups acadêmicas?

#### 5. Considerações finais:

- Sintetizar os principais pontos discutidos
- Explicação breve de como o Cinove pretende resolvê-los e se o entrevistando tem interesse em ter mais informações sobre o projeto por e-mail
- Agradecimentos.

Duração aproximada: 30 minutos.