

[doi: 10.14211/regepe.v7i1.700](https://doi.org/10.14211/regepe.v7i1.700)**COMUNICAÇÃO EM SPIN-OFFS ACADÊMICAS: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM EMPRESAS DE BASE BIOTECNOLÓGICA**

Recebido: 16/09/2017

Aprovado: 22/02/2018

¹ Rute de Alencar Frota² Ana Augusta Ferreira de Freitas**RESUMO**

A transferência de tecnologia das universidades para o mercado vem atraindo a atenção de teóricos e governantes. Um dos mecanismos capazes de possibilitar essa transferência são as *spin-offs* acadêmicas (SOAs). Nesse contexto, a comunicação da ciência é importante para disseminar pesquisas que possam dar origem a esse tipo de empresa, sendo uma vertente no estudo das *spin-offs* que recebe pouca atenção da literatura. Diante do problema, o objetivo deste estudo é descobrir como as SOAs de base biotecnológica se comunicam com seus públicos durante o seu ciclo de vida, que vai desde a pesquisa científica, que origina a empresa, até a fase em que se encontram atualmente. Para cumprir o objetivo, foram estudadas três *spin-offs* de base biotecnológica incubadas ou já graduadas por incubadoras de empresas. Os resultados apontam que os empreendedores acadêmicos compreendem a importância da comunicação e acreditam que ela pode ter várias finalidades. Apesar disso, apenas uma *spin-off* inclui a comunicação em seu planejamento estratégico. Desse fato, decorrem outros, tais como: não há proposição de pautas e as relações com os jornalistas acabam sendo apenas pontuais. Mesmo assim, a cobertura da mídia sobre essas empresas acontece e é positiva. Mesmo não sendo estratégica, a comunicação ocorre desde a criação das empresas e elas se comunicam de diversas formas: dão visibilidade às suas descobertas nos *sites* e através da comunicação primária. Com os clientes, as empresas se comunicam principalmente através da internet.

Palavras-chave: *Spin-offs* Acadêmicas; Comunicação da Ciência; Biotecnologia.

¹ Mestre em Administração pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza, (Brasil). E-mail: rute.frota@ufc.br (ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3973-0580>)

² Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, (Brasil). E-mail: ana.freitas@uece.br (ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2741-6968>)

COMMUNICATION IN UNIVERSITY SPIN-OFFS: AN EXPLORATORY STUDY IN BIOTECHNOLOGY-BASED COMPANIES

ABSTRACT

The transference of technology from the universities to the market has been drawing the attention of theorists and governors. One of the mechanisms which is able to make this transference possible consists of the university spin-off (USO). In this context, the communication of science is important to disseminate researches that might give way to this type of company, being an area which gets little attention from the literature. In face of this problem, the objective of this study is to find how biotechnology-based USOs communicate with their public during its life cycle, which starts from the scientific research, originating the company, until the phase in which they currently are. In order to accomplish the goal, three spin-offs of biotechnological basis were researched, incubated or graduated by incubators of companies related to public universities. The results show that the academic entrepreneurs comprehend the importance of communication and they believe it can have many purposes. Despite this, only a spin-off includes communication in its strategic planning. From this fact, others derive, like: there are no propositions of journalistic scripts and the journalists end up being only transitory. Even so, the media coverage about these companies happens and it is positive. Despite not being strategic, communication occurs since the creation of the companies and they communicate in several ways: they give visibility to their findings on the websites and also through primary communication. Besides, the companies communicate with their customers mainly through the Internet.

Keywords: University Spin-offs; Science Communication; Biotechnology.



1 INTRODUÇÃO

Em um cenário no qual a inovação está atrelada ao desenvolvimento de um país ou região, mecanismos que transferirem tecnologia gerada nos laboratórios das universidades para o mercado e, conseqüentemente, fomentam o surgimento de novos produtos e inovações assumem um papel importante. Entre os diversos mecanismos existentes, a criação de empresas a partir de resultados de pesquisa ganha destaque.

Há cerca de 30 anos, as universidades começaram a encorajar o desenvolvimento de *spin-offs* acadêmicas³ (SOAs) como alternativa para comercializar suas tecnologias (Costa & Torkomian, 2008). Um dos pioneiros a se lançar nesse rumo foi o MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). O surgimento desse tipo de empresa foi impulsionado na década de 1980 (Bray & Lee, 2000). Estudos mostram que se os empreendimentos que nasceram naquela época fossem considerados unidades econômicas produtivas de um país independente, essas empresas fariam da nação a 11ª economia do mundo, gerando 2 trilhões de dólares de receitas anuais (Meyers & Pruthi, 2011). No Brasil, os resultados ainda são pequenos (Gonçalves, 2012).

Uma revisão empreendida por Freitas, Gonçalves, Cheng e Muniz (2011) mostra que existem poucos estudos que abordem as SOAs no Brasil, apesar do interesse do governo vir aumentando, o que se prova na criação de políticas e leis de apoio a empresas de base tecnológica, como a Lei da Inovação (Lei nº. 10.973), de 2004. A literatura internacional, ao contrário, é mais ampla. Segundo os autores, as pesquisas centram-se nos antecedentes e conseqüentes da criação de *spin-offs* acadêmicas. Apesar de as duas correntes identificadas não abordarem explicitamente a comunicação como um elemento que pode ser útil ao desenvolvimento das SOAs, defende-se a inserção desse aspecto neste tema de investigação.

Para Resende (2011), a difusão de informações científico-tecnológicas é parte inerente ao processo de criação de novos conhecimentos. Comunicar os resultados pode ser útil para legitimar conteúdos e até para atrair empresas que assimilem as inovações descobertas.

³ Adota-se neste trabalho o conceito de Costa e Torkomian (2008): *spin-offs* acadêmicas são empresas que surgiram a partir de resultados de pesquisas desenvolvidas em universidades.

Mas essa não é uma tarefa fácil. Explicar ideias-chave para públicos-alvo distintos requer a efetiva comunicação da ciência, porque dentro das próprias audiências, a alfabetização científica varia muito (Gunn, 2012). Sobre este assunto, o autor considera o envolvimento de empresas de base biotecnológica com a mídia como uma estratégia. Ele defende que, como a bioempresa procura gerar recepção positiva para vários públicos-alvo em cada estágio de seu ciclo de vida e se esforça para evitar ou amenizar cobertura negativa ou desinformação, o desenvolvimento de uma estratégia de mídia eficaz torna-se primordial. Assim, o autor desenvolve um modelo estratégico de envolvimento de empresas de base biotecnológica com a mídia. Mas o modelo de Gunn (2012) é apenas teórico e desenvolvido tomando como base o contexto e a realidade de outro país.

É importante reconhecer ainda que outros estudos, por sua vez, entendem a comunicação como sendo estratégica para as empresas, não só para aquelas ligadas à ciência e tecnologia (Sais & Bergue, 2010). Apesar de identificados esforços nessa área, quase não se encontram pesquisas que abordem a comunicação em empresas do tipo *spin-off*. Além disso, quando se fala de comunicação científica como uma forma de potencializar a comunicação organizacional, os trabalhos são ainda mais raros.

O que se quer com este trabalho, portanto, é contribuir para o avanço desse campo de estudo e descobrir como as SOAs de base biotecnológica⁴ se comunicam com seus públicos durante os seus ciclos de vida, que vai desde a pesquisa científica, que origina a empresa, até a fase em que se encontram atualmente. Nessa linha, ficam alguns questionamentos: A comunicação foi/é encarada de forma estratégica? Como se dá a relação com os jornalistas científicos? As SOAs produzem também em seus sites conteúdo sobre suas atividades/pesquisas? Como as descobertas científicas/ inovações que saíram dos laboratórios das universidades são abordadas nesse material?

Passada a introdução, integram-se a este trabalho outras quatro seções. A primeira, volta-se à literatura para mapear os estudos acerca da temática aqui tratada. Em seguida discorre-se sobre a metodologia utilizada. Logo depois, apresentam-se e analisam-se os resultados obtidos com a pesquisa de campo. Por fim, algumas considerações, limitações, contribuições e direcionamentos para pesquisas futuras encerram o artigo.

⁴Justifica-se a escolha por SOAs de base biotecnológica dado o modelo apresentado por Gunn (2012) que é voltado para bio-empresas, como será melhor apresentado adiante.



2 TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E AS *SPIN-OFFS* ACADÊMICAS

O ensino está no cerne da universidade e é sua função primeira. Mas ao longo dos anos, essas instituições passaram por duas revoluções acadêmicas que lhes conferiram novas atribuições. A última delas está em curso e prevê o desenvolvimento econômico e social do país como uma missão das universidades (Etzkowitz, 1998).

Por conta dessa revolução, é cada vez maior o sinergismo entre instituições acadêmicas e empresas (Etzkowitz, 1998). Um dos aspectos que compõem esse relacionamento é a transferência da tecnologia gerada nos laboratórios das universidades para as empresas (Gusmão, 2002).

Segundo Gusmão (2002), para que as descobertas científicas se transformem em inovação, gerem novos produtos e negócios alguns mecanismos são necessários. Entre eles, o autor destaca que a transferência pode se dar através de projetos de cooperação, como os projetos de pesquisa em colaboração com o setor privado sob financiamento público, os consórcios de pesquisa e os centros de excelência.

Dentre esses mecanismos, as incubadoras merecem destaque, principalmente ao considerar a realidade brasileira, visto que elas desempenham um papel fundamental na viabilização de pesquisas e de seu produto final, servindo como instrumentos de apoio a sistemas de inovação localizados (Franco, Pereira, Uchida, & Oshita, 2009).

As empresas que surgem dentro dessas estruturas são consideradas como outra maneira de se transferir para o mercado a tecnologia gerada nos laboratórios. Elas têm sido chamadas na literatura especializada (e.g. Renault, Fonseca, Cunha, & Carvalho, 2011) de *spin-offs* acadêmicas (SOAs). Segundo Costa e Torkomian (2008), as *spin-offs* acadêmicas podem trazer para a sociedade conhecimentos que, muitas vezes, ficavam restritos aos muros da academia, além de possibilitar avanços sociais, através da criação de empregos, e proporcionar melhorias econômicas ao produzir divisas para o Estado.

Apesar de vir ganhando destaque atualmente, as SOAs não são um fenômeno recente. Segundo Shane (2004), os primeiros exemplos de *spin-offs* acadêmicas são encontrados em universidades alemãs, ainda no século XIX.

Contudo, somente no século XX é que os esforços começaram a ser mais organizados, principalmente em universidades americanas, que fundavam empresas para comercializar tecnologias universitárias como forma de desenvolver as economias locais. Desde a década de 1980, ocorre um aumento dramático no número de *spin-offs* universitárias nos Estados Unidos (Shane, 2004).

No Brasil, também na década de 1980, as incubadoras de empresas surgiram como um dos instrumentos utilizados pelo governo para fomentar a criação de *spin-offs* (Anprotec & MCTI, 2012). Ao longo dos anos, o interesse do poder público por esse tipo de empresa vem aumentando. Apesar disso, só em 2004 uma lei de apoio a empresas de base tecnológica passa a existir. A Lei da Inovação (Lei nº. 10.973, 2004) flexibilizou as relações entre universidade e empresa, e promoveu mudanças no ambiente institucional (Deutscher, 2005).

Apesar da importância das *spin-offs* acadêmicas, Grynszpan (1999) observa que os resultados obtidos pelo Brasil ainda são pequenos, se comparados com os de países europeus e com os Estados Unidos. O Brasil também fica atrás quando se trata da produção de conhecimento sobre as *spin-offs* acadêmicas. Uma revisão da literatura empreendida por Freitas et al. (2011) mostra que ainda é pequeno o número de publicações especificamente voltadas para a investigação das SOAs. Diante disso, os autores se dedicaram a revisar a literatura internacional e se depararam com pesquisas que seguem por duas correntes sintetizadas, em grande medida, no *framework* conceitual proposto por O'Shea, Chugh e Allen (2008).

De acordo com essa estrutura conceitual, o elemento central dessa área de estudo é a atividade de SOA, ou seja, a criação de *spin-offs* a partir de instituições acadêmicas. As pesquisas são focadas nos aspectos que antecedem e sucedem a sua criação. Além das correntes de pesquisa, Freitas et al. (2011) identificaram definições distintas para o termo *spin-off* acadêmica e acabaram por adotar o seguinte conceito: *spin-off* acadêmica é a transferência de tecnologia em forma de uma nova empresa a partir de uma instituição acadêmica, havendo ou não envolvimento do inventor na gestão do empreendimento. Ou seja, o que importa para definir uma SOA é a transferência da tecnologia e não necessariamente a transferência de pessoas.

Costa e Torkomian (2008) estabelecem um conceito semelhante quando as definem como empresas que surgiram a partir de resultados de pesquisas



desenvolvidas em universidades. Dessa forma, as *spin-offs* não ficam restritas às empresas que tenham acadêmicos como sócios e não são tão abrangentes para incluir as empresas que foram criadas a partir do conhecimento adquirido na universidade, sem a execução de pesquisas.

Ratten (2017) acrescenta outro aspecto interessante ao conceito do papel das universidades como indutoras do empreendedorismo: a forma como estas instituições se engajam com a comunidade a partir de colaboração. Neste caso, as universidades são colocadas pela autora como parte de um ecossistema que oferta recursos e serviços que podem alavancar os desafios sociais e empresariais de forma inovadora.

A conexão do empreendedorismo acadêmico com o ecossistema local também é feita por Wright, Siegel e Mustar (2017). Os autores indicam o impacto dos estudantes, recém graduados e acadêmicos no desenvolvimento da inovação regional. Nesse caso, os autores destacam a necessidade de entender as características que permitem que estes atores lancem *startups* bem-sucedidas e apontam o contexto externo como interveniente importante.

Já Pirnay, Surlemont e Nlemvo (2003) acrescentam que *spin-off* é um conceito difuso e geral que abrange uma ampla variedade de fenômenos, entre os quais *spin-off* acadêmica representa apenas um tipo específico. Feita a ressalva, os autores revisam a literatura, encontram definições distintas para o termo SOAs e alertam para ambiguidades. Segundo eles, as definições revelam que o mesmo termo é por vezes utilizado de forma diferente por diferentes autores, enquanto outros utilizam diversos termos para descrever o mesmo fenômeno. Assim, com o intuito de deixar mais claro o conceito, Pirnay, Surlemont e Nlemvo (2003) definem *spin-offs* acadêmicas como empresas criadas para explorar comercialmente alguns resultados de conhecimento, de tecnologia ou de pesquisa desenvolvidos dentro de uma universidade.

A ambiguidade conceitual do termo *spin-off* também foi destacada por Narvaez, Arroyave, Ferreira e Garcilazo (2016). Os autores acreditam que isso ocorre porque existem aspectos desse fenômeno que ainda são pouco compreendidos. Depois de uma robusta revisão de literatura, eles destacam que as SOAs são empresas que têm em sua base a transferência para o mercado do conhecimento gerado na universidade e não a transferência de recursos humanos, o

que está de acordo com a visão de Freitas et al. (2011).

A partir de um amplo espectro de contributos, Valente, Dominginhos e Dantas (2017) corroboram com Pirnay, Surlemont e Nlemvo (2003) ao considerar que as SOAs são novas empresas, criadas por estudantes de graduação e pós-graduação do ensino superior, investigadores e professores, cujo objetivo é explorar comercialmente o conhecimento, tecnologia ou resultados de investigação desenvolvidos por eles.

A seguir, é possível observar, na Figura 1, de forma compilada, as definições apresentadas até aqui.

Autores	Conceito
Freitas et al. (2011)	Transferência de tecnologia em forma de uma nova empresa a partir de uma instituição acadêmica, havendo ou não envolvimento do inventor na gestão do empreendimento.
Costa e Torkomian (2008)	Empresas que surgiram a partir de resultados de pesquisas desenvolvidas em universidades.
Pirnay, Surlemont e Nlemvo (2003)	Empresas criadas para explorar comercialmente alguns resultados de conhecimento, de tecnologia ou de pesquisa desenvolvidos dentro de uma universidade.
Narvaez, Arroyave, Ferreiro e Garcilazo (2016)	Empresas que têm em sua base a transferência para o mercado do conhecimento gerado na universidade e não a transferência de recursos humanos.
Valente, Dominginhos e Dantas (2017)	Empresas, criadas por estudantes de graduação e pós-graduação do ensino superior, investigadores e professores, cujo o objetivo é explorar comercialmente o conhecimento, tecnologia ou resultados de investigação desenvolvidos por eles.

Figura 1. Conceitos de *spin-offs* acadêmicas
Fonte: elaborado pelas autoras (2017).

Neste ponto, é importante destacar os agentes presentes nesse tipo de transferência de tecnologia. Roberts e Malone (1996) apontam que existem quatro grupos principais envolvidos no processo de *spin-off*: 1) o gerador da tecnologia, que pode ser um cientista ou um grupo que desenvolve a inovação e trabalha até o ponto no qual a transferência de tecnologia pode iniciar-se; 2) o empreendedor, aquele que se esforça para criar um novo negócio a partir da inovação tecnológica e tem como função principal comercializar a tecnologia através de produtos e serviços que possam ser vendidos no mercado; 3) a organização de P&D (de origem), que é aquela em que a pesquisa e o desenvolvimento da inovação tecnológica aconteceu



e que vai prover a assistência para a *spin-off* no processo de licenciamento e patente; e (4) o investidor, é quem vai fornecer financiamento para o novo empreendimento e pode prover também competências de gerenciamento de negócios.

Apesar dos esforços e de toda essa configuração das SOAs estar, na medida do possível, estruturada, ainda é um desafio no Brasil conseguir que os resultados das pesquisas saídas dos laboratórios sejam incorporados a novas tecnologias e inovações, que orientem o surgimento de novos empreendimentos acadêmicos de base tecnológica. Também se coloca como desafio fazer com que os laboratórios sirvam ao setor produtivo, promovendo o desenvolvimento industrial e, em consequência, o desenvolvimento econômico das nações (Ipiranga & Almeida, 2012).

3 COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA

Se para as empresas, a comunicação é importante, para a ciência não é diferente. Comunicar descobertas é parte inerente ao processo de criação de novos conhecimentos. A difusão dos resultados de pesquisas pode ser útil também para legitimar conteúdos e até para atrair empresas que assimilem as inovações descobertas (Resende, 2011). Há quem defenda que a comunicação é uma aliada da transferência de tecnologia e facilita o processo. Gibson e Sung (2003), por exemplo, identificaram que um dos fatores que afetam essa transferência é justamente a comunicação.

Quando as pesquisas são feitas por instituições públicas, como as universidades, a comunicação da ciência assume uma importância ainda maior. Nesses casos, é imprescindível que o conhecimento chegue à sociedade. Campomar (1983) destaca que quando as indústrias e a sociedade não ficam cientes dos resultados de pesquisas, não podem tirar proveito delas, o que faz com que o custo social desse trabalho seja alto em relação aos benefícios prestados. Duarte (2004) concorda e explica que divulgar os produtos da ciência é uma forma de prestação de contas, visto que a sociedade que mantém instituições públicas é a mesma que percebe, em seu cotidiano, problemas na saúde, educação e infraestrutura.

Mas quando se fala em divulgação e comunicação científica é preciso estabelecer conceitos e fazer distinções. Segundo Baumgartem (2012), a divulgação científica existe há muito tempo, mas o conceito vem assumindo diferentes significados ao longo da história. Desde a década de 1950, o termo passou a ser utilizado como sinônimo de popularização da ciência e serve para caracterizar atividades que buscam difundir o conhecimento científico para públicos não especializados. Todavia outras expressões, como comunicação pública da ciência, vulgarização científica e jornalismo científico, são empregadas com a mesma finalidade.

Bueno (2010) reforça que a literatura brasileira sobre o assunto não tem contribuído ao longo do tempo para o refinamento de conceitos básicos que possam auxiliar tanto a teoria como a prática nessas áreas. O autor diferencia os dois conceitos. “A divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (Bueno, 2009, p. 162). Já a comunicação científica é definida como “a transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (Bueno, 2010, p. 2).

Epstein (1998), por sua vez, traz uma informação destoante e importante para o debate. O autor explica que a comunidade científica, enquanto tal, relaciona-se consigo mesma e com o resto da sociedade através de dois processos comunicacionais diferentes, que ele chama de primário e secundário. A comunicação primária é aquela dirigida aos colegas da mesma especialidade, utiliza conceitos e linguagens específicas. A secundária é voltada ao público leigo e corresponde ao campo de divulgação ou popularização da ciência. O que se pode observar é que o que Bueno (2010) chama de divulgação científica, Epstein (1998) define como comunicação secundária. Neste trabalho, por decisões metodológicas, o termo adotado é comunicação, como preconiza Epstein (1998). Reconhece-se, todavia, que os conceitos são similares e o termo divulgação também serão utilizados.

O interesse crescente pela popularização do conhecimento científico e tecnológico, agora agregado à inovação, pode ser contabilizado pelo número cada vez maior de reportagens veiculadas na mídia e pela frequência, também crescente, de abordagens dos temas científicos nos telejornais brasileiros (Caldas, 2004b).



Apesar disso, ainda existem muitos desafios que acabam sendo obstáculos para a efetiva comunicação da ciência.

Na literatura, é recorrente o relato de conflitos entre a mídia e os cientistas. Sousa e Silveira (2001) apontam alguns aspectos de tensão: a) o desinteresse da mídia pela produção científica nacional; b) a pouca formação dos jornalistas, muitas vezes despreparados para cobrir assuntos na área; e c) a falta de entendimento entre pesquisadores e jornalistas. Epstein (1998) acrescenta que muitos cientistas criticam reportagens por acreditarem que elas simplificam, não são fiéis e eventualmente partem para o sensacionalismo.

Apesar de todos os obstáculos, Caldas (2004) observa que a área tem obtido um avanço no Brasil. Por um lado, os jornalistas estão mais conscientes sobre a necessidade de aprimoramento em sua formação para uma cobertura competente, crítica e analítica da produção científica e tecnológica. Por outro, cientistas têm ampliado a participação no processo da divulgação científica, além de procurarem entender o processo de produção da mídia.

Gunn (2012) acredita que a comunicação eficaz é um desafio, não só para os meios de comunicação, mas também para as empresas que têm suas bases na ciência e na tecnologia. É importante empresas biotecnológicas também pensarem a comunicação de forma estratégica. Alberguini (2008) tem uma visão semelhante e salienta a importância de assessorias de comunicação bem estruturadas em organizações de CT&I. Isso porque a presença de temas ligados à ciência, tecnologia e inovação na mídia pode ser influenciada pela presença/ausência de eventos e pautas gerados pelas assessorias de comunicação. Landi (2012) destaca que instituições acadêmicas, associações e institutos que trabalham com ciência e tecnologia já fazem uso de ferramentas de comunicação ligadas à internet.

Gunn (2012) vai além e aponta como fundamental a necessidade de a empresa de base biotecnológica se comunicar, pois está presente durante todas as fases do seu ciclo de vida. A cada passo, do financiamento inicial através da pesquisa científica, passando pelo desenvolvimento de produtos e aceitação regulatória, pelo lançamento do produto até o pleno funcionamento, existe a necessidade de comunicar-se com um público-alvo diferente. Por isso, o autor defende que a comunicação deve ser uma estratégia para que a bioempresa possa identificar qual público precisa ser atingido e que mensagens necessitam ser entregues.

Neste contexto, Gunn (2012) desenvolve um modelo teórico estratégico de

engajamento da bioempresa com a mídia, que prevê um envolvimento proativo de mídia tão essencial como o engajamento reativo. Esse envolvimento seria fundamental para que bioempresas busquem o maior impacto possível na cobertura que obtiverem. Segundo o modelo, o envolvimento com a mídia pode ser estrategicamente abordado ao longo do ciclo de suas vidas.

Como em qualquer estratégia de negócios, a bioempresa deve compreender o que ela pode ou não controlar diretamente. Dentro do cenário de mídia, duas esferas principais podem ser controladas: 1) as relações que a empresa tenta estabelecer; e 2) o conteúdo que a empresa gera.

A bioempresa utiliza o que ela pode controlar para, potencialmente, influenciar e persuadir. Mas, enquanto as informações que aparecem no site podem ser controladas, a bioempresa não pode assumir que jornalistas, investidores, consumidores e qualquer outro público-alvo vão ler, ver, ouvir e utilizar essas informações. E se eles o fizerem, não há garantias de que a informação será absorvida e entendida. Ou seja, o modelo apresenta o potencial de influência sobre os meios de comunicação, mas não o garante (Gunn, 2012). O referido modelo foi adaptado e gerou um modelo analítico apresentado na imagem conforme Figura 2.

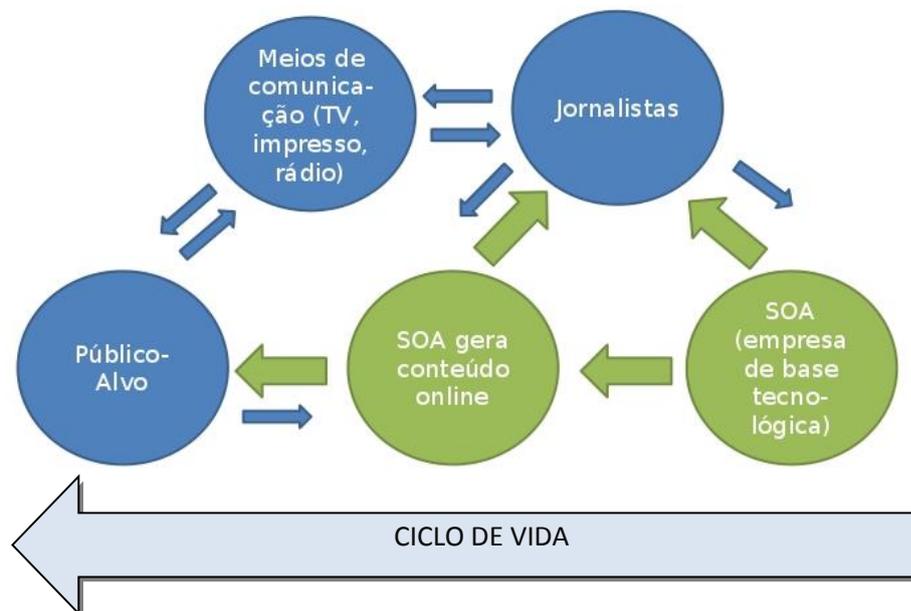


Figura 2. Modelo analítico
Fonte: Adaptado de Gunn (2012).

As esferas verdes correspondem justamente ao que pode ser controlado pela bioempresa. Tudo o que está em azul é o que não pode ser controlado. Nesse sentido, a presente pesquisa irá focar nas variáveis que podem ser controladas. Vale



destacar que, neste modelo adaptado, considera-se a SOA desde a sua concepção enquanto pesquisa, já que se quer investigar a comunicação durante o seu ciclo de vida.

Além de o modelo ser voltado para empresas de base biotecnológica, a escolha por *spin-offs* nessa área para a realização deste estudo também se dá porque é nela que as SOAs são mais frequentes. Shane (2004) destaca que uma característica notável de *spin-offs* universitárias é que elas são mais propensas a serem fundadas em determinados setores. O autor traz estudos que mostram que elas se concentram em poucas indústrias e a mais comum é a de biotecnologia. Diante da realidade, foram escolhidas três *spin-offs* dessa área de atuação para empreender a pesquisa, conforme será explicado na próxima seção.

4 METODOLOGIA

Um estudo de casos múltiplos foi realizado com três *spin-offs* acadêmicas de base biotecnológica, incubadas e graduadas por incubadoras de universidades públicas cearenses. Foram estudadas empresas com tempos de vida diferentes para dar conta de atender o objetivo da pesquisa. Atendendo a orientações para a realização de estudos de casos (Yin, 2005), diferentes fontes de evidência foram utilizadas, tais como: notícias e reportagens veiculadas na mídia que constavam nos arquivos da empresa e que auxiliaram a compreensão da comunicação das *spin-offs*, além de entrevistas.

Para dar conta de atingir os objetivos, foram escolhidas SOAs de base biotecnológica incubadas ou já graduadas por incubadoras ligadas a universidades públicas. Na Incubadora de Empresas da Universidade Estadual do Ceará (IncubaUece), na época de realização desse estudo, existiam quatro empresas incubadas, três delas da área de biotecnologia. Também no Parque de Desenvolvimento Tecnológico do Ceará (Padetec), que conta com parcerias com a Universidade Federal do Ceará, constam registros de empresas incubadas (duas) e já graduadas (três) nessa área. Utilizando o critério de acessibilidade e pertinência aos objetivos do estudo, três SOAs foram selecionadas, duas ligadas à IncubaUece e uma ligada ao Padetec.

Em seguida, foram realizadas entrevistas em profundidade semiestruturadas

com pesquisadores/empreendedores acadêmicos. No total, foram feitas quatro entrevistas e todas foram gravadas. Três com pesquisadores/empreendedores de cada uma das empresas e uma com uma jornalista responsável pela comunicação de uma das empresas. Essa era a única empresa que tinha uma profissional de comunicação, por isso entendeu-se a necessidade de conversar também com ela. Cada ator foi entrevistado uma única vez e não houve caso piloto. As entrevistas com os pesquisadores/empreendedores duraram entre 45 e 60 minutos, e a entrevista com a jornalista durou cerca de 20 minutos.

Coletados os dados, eles foram transcritos e a análise se deu seguindo a análise de conteúdo proposta por Bardin (2004). Segundo a autora, o procedimento baseia-se na análise sistemática do conteúdo das mensagens. Este método foi escolhido por entender-se que ele é adequado para compreender o sentido da comunicação a partir de seu conteúdo manifesto ou latente.

Nesta pesquisa, os assuntos que surgiram das entrevistas foram categorizados seguindo o critério semântico, ou seja, foram agrupados em categorias temáticas. As seguintes categorias temáticas foram contempladas: comunicação estratégica, relações estabelecidas e comunicação da ciência. Dessa forma, os dados foram transcritos, categorizados, interpretados e confrontados com a teoria que deu suporte à pesquisa para o cumprimento dos objetivos propostos.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, serão apresentadas as *spin-offs* objetos do estudo. No total, três empresas foram visitadas e as informações foram disponibilizadas por seus proprietários/diretores. Por questões éticas e metodológicas, os nomes de cada empresa foram omitidos. Sendo assim, elas são chamadas de empresas X, Y e Z. a seguir, é possível visualizar um resumo do perfil dessas empresas.



Empresa	Produtos	Status	Ano de criação	Histórico
X	-Proteínas recombinantes em plataformas vegetais -Alimentos funcionais -Serviços (análise microbiológica, bioquímica, biologia molecular)	Incubada	2012	Fundada por um grupo de pesquisadores multidisciplinares da Universidade Estadual do Ceará, a empresa X está registrada e incubada na incubadora de empresas da Uece. O grupo pesquisa soluções para a dengue desde 2002. Em 2006, com a chegada de novos pesquisadores de doutorado, os estudos na área foram impulsionados, geraram patentes e culminaram no desenvolvimento de uma vacina contra a dengue. Esse projeto foi o responsável por alavancar a ideia de atender o consumidor. Hoje, a empresa X se define como uma empresa de produtos biotecnológicos desenvolvidos em plataformas vegetais e atua nas áreas de biotecnologia, imunologia, microbiologia, bioquímica e biologia molecular.
Y	-Alimentos funcionais -Conservante celular -Cosméticos	Incubada	2008	Também está incubada na IncubaUece. É uma microempresa de base biotecnológica especializada na pesquisa, desenvolvimento e fabricação de bioprodutos que contenham, como insumo básico, a água de coco em pó. A incubação aconteceu em maio de 2012, mas a história da empresa é mais antiga. Os estudos se iniciaram em 1997 e em 2002 os pesquisadores da Uece conseguiram a estabilização e a produção da primeira água de coco em pó. A partir desse resultado os perceberam a necessidade de se ter uma empresa para produzir a matéria-prima básica do trabalho. Criaram, então, a <i>spin-off</i> em 2004, mas só em 2008 a empresa assumiu a mesma configuração de hoje. Nesse primeiro momento, a empresa Y foi incubada no Padetec, onde permaneceu até 2012.
Z	-Suplementos alimentares -Alimentos funcionais Conservantes de alimentos -Produtos com aplicações agrícola e industrial -Fitoterápicos -Serviços (produção e fornecimento de matéria-prima, encapsulados e comprimidos, transferência de tecnologias)	Graduada	1997	A história da empresa Z teve início na década de 1990, quando o atual diretor presidente cursava o doutorado em química na UFC. O pesquisador estudava biotransformações de moléculas orgânicas utilizando <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , que é a levedura usada na produção do pão. Para a realização do trabalho, um dos materiais necessários era a quitosana, um biopolímero extraído, principalmente, da carapaça de crustáceos. Na época, esse material, pouco conhecido no Brasil, tinha que ser importado. Devido aos problemas com a importação, os pesquisadores decidiram produzir a quitosana. Mas o que serviria apenas para esse estudo acabou tomando outros rumos. Em pesquisas bibliográficas, os pesquisadores perceberam que a quitosana poderia ter muitas outras aplicações. Atentos à questão, e percebendo que o Ceará tinha uma grande fonte de matéria-prima (camarão) para a produção da quitosana, os pesquisadores decidiram montar a empresa e explorar o negócio.

Figura 3. Perfil das *spin-offs*
Fonte: elaborado pelas autoras (2017).

Todas as empresas estudadas surgiram a partir de pesquisas e estão ou já estiveram incubadas, como se pode observar adiante. É interessante observar, a partir da Figura 3, como de fato a Universidade vem se apresentando como

fomentadora de inovação por meio da relação com o ecossistema local (Ratten, 2017). Como é próprio da estratégia de estudos de casos, que devem iluminar a teoria a partir de objetos investigados em profundidade, o que se indica a partir desta primeira descrição é o papel central que os recursos externos ocupam nas escolhas feitas pelos agentes inovadores. É o caso, por exemplo, das inovações empreendidas pelas organizações Y e Z que vêm da percepção da disponibilidade, e até mesmo do excesso, de matéria-prima no entorno local. Já na empresa X houve a preocupação em desenvolver uma solução para resolver um problema de saúde grave na região (dengue).

Outro aspecto que vale ser destacado são os agentes que atuam no processo de *spin-off*. Retomando a classificação de Roberts e Malone (1996), existem quatro grupos envolvidos nesse processo. O primeiro corresponde ao gerador da tecnologia. No caso das três empresas analisadas, esse grupo é composto por grupos de pesquisas responsáveis por desenvolver a tecnologia a ser transferida para o mercado. O segundo grupo apontado pelos autores equivale ao empreendedor. Nos três casos, os empreendedores são os próprios pesquisadores que desenvolveram a tecnologia, o que é coerente com a literatura revisada que explica que o mesmo indivíduo pode desempenhar mais de um papel nesse processo.

A organização de P&D, terceiro agente destacado, é aquela onde a pesquisa teve origem. Na empresa X, essa organização é a Universidade Estadual do Ceará; na empresa Z, a Universidade Federal do Ceará é a instituição de origem; e na empresa Y, um caso particular é encontrado. Nessa *spin-off*, os pesquisadores são do quadro da Uece, mas os primeiros estudos sobre a tecnologia desenvolvida foram realizados no Padetec.

Por fim, o quarto agente apresentado por Roberts e Malone (1996) é o investidor. Nas empresas X e Y, grande parte dos recursos é captada através de editais lançados por órgãos de fomento, como CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e CNPq. Já a empresa Z contou com três investidores de outra empresa que conheceram a ideia do negócio no Padetec e se interessaram em investir. Eles acabaram sendo acionistas da empresa por um período e depois saíram da sociedade. Além disso, os recursos da empresa Z também vieram dos próprios pesquisadores. Vale lembrar ainda que as



incubadoras também podem ser consideradas investidoras, já que fornecem às empresas, competências de gerenciamento de negócios.

5.1 Comunicação Estratégica

Para posicionar a comunicação em um nível estratégico, é fundamental que o pesquisador/empreendedor compreenda o que ela significa e o que pode trazer de retorno para a empresa. A pesquisadora/empreendedora da empresa X acredita que a comunicação é a “chave do sucesso de qualquer negócio”. Na empresa Z, o pesquisador/empreendedor considera que a comunicação é fundamental porque possibilita um *feedback* do público-alvo. Segundo ele, a comunicação não só “é uma forma de você mostrar pro público o que você tá fazendo aqui dentro, [...], como trazer, receber essa informação de volta”.

Os entrevistados defenderam ainda que a comunicação pode ser útil para outras finalidades e elencaram alguns motivos que os levaram a divulgar resultados de pesquisas e produtos da empresa. A prestação de contas à sociedade foi apontada por duas empresas como sendo uma das razões para comunicar resultados de pesquisas⁵. Informar o que se faz é reconhecido como um dever, já que essa sociedade é que, mesmo que indiretamente, financia as pesquisas com seus impostos. A literatura também aponta esse como um dos papéis da comunicação da ciência (Campomar, 1983; Duarte, 2004). Uma das pesquisadoras reconhece que comunicar o que se faz é uma maneira de dar um retorno à população:

Eu acho que quando você desenvolve uma pesquisa você tem que dar um retorno pra população daquilo que você está fazendo. Se eu estou aqui no laboratório desenvolvendo pesquisa, é mais do que justo eu informar pra população tudo que nós estamos desenvolvendo. E também é bom você divulgar o que uma universidade está fazendo, dá mais visão ao papel da universidade (pesquisadora / empreendedora, empresa X).

Além da prestação de contas, outro motivo recorrente que faz com que as empresas se preocupem com a divulgação é a captação de investimentos. Comunicar os resultados das pesquisas pode ser útil para atrair não só recursos, mas também outras empresas que possam dar vazão às descobertas, o que é

⁵Vale lembrar que neste estudo a *spin-off* é considerada desde o momento em que ainda era uma pesquisa, ou seja, desde a sua fase inicial.

coerente com a literatura revisada (Resende, 2011). Mais uma vez, duas empresas lembraram esse aspecto.

Outro motivo interessante que leva à comunicação foi apresentado pela pesquisadora/empreendedora da empresa X. Ela compreende que a comunicação da ciência pode ser uma aliada para o desenvolvimento econômico da região onde a universidade está inserida. Isso porque a divulgação de pesquisas pode chamar a atenção dos gestores para o potencial que aquela universidade, aquele laboratório, aqueles pesquisadores têm. Essa é uma observação que vai ao encontro do que destacam Ipiranga e Almeida (2012). Para os autores, conseguir que os resultados de pesquisas se transformem em inovação ainda é um desafio no Brasil, o que, conseqüentemente, faz com que os laboratórios não promovam, como poderiam, o desenvolvimento da região onde se inserem. A pesquisadora da empresa X compreende, portanto, que a comunicação pode ser uma aliada para superar esse desafio que a literatura apresenta.

O pesquisador/empreendedor da empresa Z acrescentou que a comunicação pode servir ainda para tornar o produto conhecido e para atrair clientes. Por isso, ele considera que, desde o início da *spin-off*, a comunicação foi uma preocupação básica: “tinha um mercado potencial a frente, mas se a gente não divulgasse, não fizesse isso se tornar conhecido no mercado, não adiantava a gente ali tá produzindo a quitosana, desenvolvendo e não conseguir comercializar”.

Motivos	Empresas
Prestação de contas	X e Y
Atração de investimento	X e Y
Desenvolvimento econômico do Estado	X
Atração de clientes	Z
<i>Feedback</i> do público alvo	Z

Figura 4. Motivos que levam as *spin-offs* a comunicar pesquisas e produtos
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

Interessante perceber, conforme apresentado na Figura 4, que as duas empresas que ainda estão incubadas têm motivos em comum que as levam a divulgar e realizar a prestação de contas e atração de investimentos. Já a empresa que é graduada compreende a comunicação de outra forma. Para ela, o que importa é que a comunicação pode ser útil para chegar até o cliente e, conseqüentemente,



auxiliar na venda de produtos. Isso denota que dependendo do estágio do ciclo de vida da empresa, a comunicação vai sendo encarada de maneiras distintas e assumindo diferentes funções.

Apesar de em todas as *spin-offs* haver a compreensão da comunicação como sendo algo importante para as empresas em vários aspectos, apenas uma delas posicionou essa área em seu planejamento estratégico. Como é possível perceber, a empresa X é a única que conta com um profissional de comunicação e, portanto, foi a única a planejar estrategicamente essa área. A responsável pela área explicou que o planejamento aconteceu desde a concepção da marca até uma estratégia publicitária, que está em andamento, passando pela elaboração de materiais de divulgação e pela construção do site.

Mesmo não sendo estratégica para todas, a comunicação tem sua presença percebida ao longo do ciclo de vida das empresas por todos os pesquisadores/empreendedores. Na empresa Y, a pesquisadora consegue perceber a presença da comunicação principalmente no que se refere à comunicação interna, entre grupos de trabalho e pesquisadores colaboradores. Mas ela também acredita que a comunicação foi fundamental ao longo do ciclo de vida da empresa para a “formação de *network* e para o direcionamento de mercado”. Na *spin-off* X, a pesquisadora atribui à comunicação a visibilidade conquistada pela empresa: “se você acompanhar a linha do tempo, você vê que essa comunicação foi eficaz”.

Por fim, na empresa Z, o pesquisador destacou que a comunicação é uma necessidade que a empresa tem: “a comunicação ela tem que estar presente sempre. De alguma forma você tem que se manter comunicando com o teu público alvo, ou não, ou público em geral, o que você tá fazendo, a empresa, porque se não você é esquecido”.

Eles acreditam ainda que não só a comunicação esteve e está presente, mas também evoluiu ao longo do tempo. Vários aspectos foram citados. A principal evolução apontada pela pesquisadora/empreendedora da empresa Y foi a melhoria da linguagem. Ela acredita que ao longo do tempo, a linguagem acabou tornando-se mais simples, mais objetiva e mais focada. Tanto a linguagem voltada para a imprensa, que passou a ser menos técnica, como também a linguagem de negócios, que teve que ser aprendida pelos cientistas que compõem a empresa. A pesquisadora/empreendedora da empresa X destacou que, como a comunicação

trouxe mais visibilidade, a credibilidade para a empresa acabou sendo afetada ao longo do tempo. Ela lembrou que muitas empresas, que hoje são clientes, antes buscavam em outras o mesmo serviço. Já na empresa Z, o pesquisador/empreendedor acredita que a grande evolução nessa área está ocorrendo neste momento. Isso porque a empresa Z contratou uma empresa de mídias digitais para fortalecer a comunicação na internet. Ele explicou que a ideia agora é:

“[...] investir forte nesse processo das redes sociais, nessa força das redes sociais de propagação de produtos, como de comercialização (...) E é uma experiência nova. Ninguém sabe o que vai acontecer, mas nós estamos direcionando muito pra esse tipo de comunicação e divulgação dos produtos”.

5.2 Relações Estabelecidas

De maneira geral, as entrevistas indicaram que não são estabelecidas relações duradouras entre as empresas e os jornalistas/veículos de comunicação. Isso ocorre porque nos três casos analisados existe uma procura unilateral, que parte somente da imprensa. Os jornalistas buscam os pesquisadores e as empresas para gerar notícias, mas o contrário não ocorre. A postura reativa às demandas da imprensa foi um comportamento percebido nas três empresas.

As relações que se estabelecem, portanto, só ocorrem quando as empresas são procuradas e no momento da realização das reportagens. Elas são classificadas pelos pesquisadores/empreendedores como simples, diretas e amigáveis. Apenas uma entrevistada demonstrou certa desconfiança com os jornalistas, apesar de não relatar nenhum problema específico com a imprensa. Foi a pesquisadora da empresa Y, que salientou que quando a empresa é procurada, “sempre a gente tenta responder e também ter o cuidado, de preferência, de fazer essa resposta por e-mail, que não seja realmente um negócio assim por telefone, [...] porque ocorre muita deturpação”.

Epstein (1998) explica que essa é uma postura comum a muitos cientistas, que criticam reportagens por acreditarem que elas não são fiéis. O pesquisador/empreendedor da empresa Z foi o único a relatar que conhece um jornalista do Ceará que trabalha com os temas ciência e tecnologia na imprensa local. Mesmo tendo esse contato, ele explicou que não há uma busca da empresa por esse jornalista para sugerir possíveis pautas. O que acontece são encontros



ocasionais e não planejados e o jornalista é quem sempre questiona sobre possíveis novidades que possam gerar notícias.

Dessa forma, o que se percebe, portanto, é que as relações de confiança, de que fala Gunn (2012) em seu modelo teórico estratégico, não são estabelecidas na prática entre *spin-offs* de base biotecnológica pesquisadas e a mídia. O que se observa são relações pontuais, que não partem das empresas e que ocorrem de forma cordial.

Já as relações com o público, composto por clientes, fornecedores e colaboradores internos, acontecem de diversas formas. Uma delas, que foi citada pelas empresas X e Y, é a participação em eventos da área. Através dessa participação, a empresa pode realizar contato direto com potenciais clientes e com fornecedores. A partir daí, são estabelecidas relações, que podem ou não ser duradouras. Então, a participação em eventos pode ser considerada uma forma de potencializar a comunicação com os diversos públicos, já que a empresa apresenta seu negócio, seu portfólio e seus produtos nesses eventos e muitas relações começam a estabelecerem-se a partir daí.

Mas, sem dúvidas, o canal mais citado por todas as empresas para a comunicação com os públicos é a internet. Seja por *e-mail*, através das redes sociais ou dos sites das empresas. A comunicação, principalmente com clientes, flui a contento para os pesquisadores/empreendedores com a ajuda da internet. O *e-mail* foi o recurso citado por todas as empresas, mas o *site* também é bastante lembrado pelos pesquisadores.

Como reconhecem que a comunicação acontece de forma satisfatória nesses canais, as empresas pensam maneiras de melhorar essa relação, principalmente através dos *sites*. Na empresa X, o *site*, que já possibilita o contato com o cliente, com outras empresas e até com outros pesquisadores, deve potencializar ainda mais a relação com os clientes, ao passo que for sendo aprimorado: “vai ter uma janela aberta de comunicação direta com o cliente. O que está em construção ainda, mas em breve este site vai estar pronto”.

Na empresa Z, a situação é semelhante. Com o processo de reestruturação do *site* e das mídias sociais, o empreendedor espera ampliar as relações que já ocorrem: “cada vez mais a gente tá buscando esse canal de comunicação como sendo a nossa porta pra falar com o público, com o cliente”.

A empresa Y que, na época da realização deste estudo não tinha implementado o *site*, também utiliza a internet para a comunicação com os públicos. Além do *e-mail*, a rede social *Facebook* foi apontada como uma alternativa para se relacionar com colaboradores internos⁶. Hoje, o relacionamento acontece através de um grupo fechado da rede social. Mas um dos pontos apontados para o aprimoramento da comunicação é justamente a ampliação desse grupo, que pode chegar a ser divulgado e aberto a possíveis clientes.

Ao contrário do que ocorre com as relações com a imprensa, as relações com os públicos são priorizadas pelas empresas. Através principalmente da internet, a comunicação se desenvolve e é almejada pelos pesquisadores/empreendedores. Tudo isso já é percebido na literatura revisada. A utilização dos recursos presentes nesse tipo de canal é apontada como uma estratégia de informação rápida e de grande alcance que, não só ajuda a manter colaboradores informados, como também estimula novos contatos (Landi, 2012).

5.3 Comunicação da Ciência

Compreendido como o pesquisador / empreendedor entende a comunicação e como ele estabelece relações com a mídia e com os clientes, é preciso agora entender de que forma ele se comunica, ou seja, como esse pesquisador dá visibilidade aos seus achados e posteriormente aos seus produtos. Os entrevistados apontaram várias maneiras utilizadas para fazer a comunicação da ciência, conforme apresentado no Quadro 3.

Recursos para comunicação	Empresas
Suporte das incubadoras	Y e Z
Comunicação primária	X e Y
Boca a boca positivo	Y e Z
Divulgação de pesquisas e produtos para imprensa	X, Y e Z
Produção de conteúdo em sites e blog	X e Z

Figura 5. Comunicação da ciência: como as *spin-offs* comunicam pesquisas e produtos
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017).

⁶São considerados colaboradores internos pesquisadores bolsistas pelo CNPq e alunos do programa de doutorado da Renorbio.



Duas *spin-offs* destacaram, por exemplo, a importância das incubadoras também nesse processo de comunicação. Na literatura, as incubadoras são percebidas como ambientes encorajadores que facilitam o crescimento de novos empreendimentos, com um papel primordial na viabilização da transformação de pesquisas em produtos finais (Franco et al., 2009). O suporte à comunicação agrega ainda mais importância ao trabalho desenvolvido nesses ambientes. O site das incubadoras foi lembrado pelos empreendedores como um canal por onde a empresa, seus produtos e suas pesquisas podem ser divulgados.

Além do suporte das incubadoras, os entrevistados citaram também um tipo de comunicação da ciência recorrente na literatura: a comunicação primária, voltada para um público específico, da mesma área de estudo (Epstein, 1998). Ou seja, a ciência é comunicada pelos pesquisadores/empreendedores através de publicações em periódicos científicos e na participação em eventos e congressos de biotecnologia.

Outra maneira mencionada pelos três pesquisadores como uma forma de dar visibilidade aos seus produtos foi a propaganda boca a boca. Os empreendedores acreditam que o boca a boca positivo pode ser uma forma de divulgação da empresa:

[...] quando a gente lançou o nosso primeiro produto no mercado, [...], a gente contou muito com o que a gente chama de boca a boca. A gente conseguiu colocar o produto em alguns lugares pra vender, mas o nosso grande aliado era o resultado do produto que dava. Então, as pessoas indicavam pra outras”. (pesquisador/empreendedor da empresa Z).

A divulgação de resultados de pesquisas e produtos para a imprensa é outra forma de comunicação que pode trazer visibilidade às empresas. Todavia, como já demonstrado no tópico anterior, a iniciativa de divulgar nunca parte das *spin-offs*. Existe uma postura predominantemente reativa às demandas da imprensa. Não há proposição de pautas, como preconiza Gunn (2012). Isso fica claro em vários trechos das entrevistas:

“Por enquanto, como a empresa ainda está se estruturando, é uma empresa muito jovem, nem um ano ainda, ela não é proativa, ela é reativa”. (responsável pela comunicação, empresa X).

“Sempre aconteceu dessa forma de uma maneira assim, não diria ocasional, mas espontânea. Procuram e a gente responde muito rapidamente”. (pesquisador / empreendedor, empresa Z).

Constatada a postura reativa das empresas às demandas da imprensa, é válido verificar como as notícias são transmitidas pela mídia. A análise foi feita

tomando como base o material repassado pelas próprias empresas ⁷, que forneceram reportagens arquivadas. A empresa X disponibilizou 8 documentos, entre notícias, reportagens impressas, eletrônicas e televisivas, veiculadas entre 2008 e 2013. A empresa Y apresentou 4 documentos, datados entre os anos de 2003 e 2012, compostos por notícias, reportagens e um texto explicativo contido em uma agenda institucional. E a empresa Z forneceu 12 documentos (notícias, reportagens e entrevistas) publicados de 1999 a 2008.

O que se pode observar é que as abordagens sobre as empresas são bem positivas no material analisado. De maneira geral, os documentos são compostos por notícias⁸ e reportagens⁹ que tratam de resultados de pesquisas, dos produtos das empresas, da participação em eventos e da conquista de prêmios.

É interessante perceber também que a maioria das matérias cita o nome das empresas. Em 14, das 24 analisadas, o nome das empresas é destacado. Mesmo quando não aparece, consta o nome do(a) pesquisador(a) que desenvolveu a pesquisa ou até o nome do produto de que trata a reportagem. Em muitas matérias, a marca da empresa não aparece porque elas são anteriores à criação das *spin-offs*, ou seja, foram veiculadas quando as empresas eram trabalhos de pesquisas.

O que se quer dizer com isso é que há uma divulgação gratuita da empresa nessas notícias e reportagens e que, mesmo quando o nome não é mencionado, o pesquisador, a pesquisa, o produto, o negócio da empresa, tudo fica em evidência e o público pode conhecer e se interessar pelo tema. E isso ocorre mesmo diante da postura reativa das empresas às demandas da imprensa. Presume-se, portanto, que se houvesse uma busca maior, uma proposição de pautas, uma proatividade das empresas, a cobertura positiva poderia ser ampliada, o que traria mais visibilidade.

Além das notícias que saem na imprensa, do suporte das incubadoras, da comunicação primária e do boca a boca para se comunicarem, as empresas também produzem conteúdo e a divulgação ocorre em seus sites. Até o momento que a pesquisa foi finalizada, das três empresas, apenas a empresa Y não tinha *site*. Mas,

⁷Vale salientar que se tem conhecimento que muitas outras reportagens foram veiculadas na mídia sobre as três empresas. Todavia, o objetivo deste estudo não é contabilizar e analisar todas elas e sim verificar como é a abordagem feita sobre as empresas. Partindo disso, entende-se que o material repassado pelas empresas é suficiente para suprir essa necessidade.

⁸São consideradas notícias aquelas que tratam de um fato ocorrido em uma data específica. Por exemplo, um evento e uma entrega de prêmios. De forma geral, são mais curtas que as reportagens e não analisam os fatos, apenas citam que eles ocorreram.

⁹São mais analíticas e aprofundam o tema tratado. Não são factuais, ou seja, abordam assuntos não datados. Como exemplo, podem ser citadas reportagens sobre pesquisas.



segundo a pesquisadora, a empresa já teve e atualmente acontece um processo de reestruturação do antigo *site* para que o novo seja colocado no ar. A reestruturação objetiva dá mais visibilidade à empresa e também cumpre um papel de comunicação interna.

Com relação às empresas X e Z, que possuem *site*, é importante perceber o que elas querem transmitir através deles. A visão dos dois empreendedores sobre o instrumento é bem semelhante e os *sites*, para eles, buscam apresentar a empresa, os produtos e atrair clientes. Ao acessar os *sites* percebe-se que os objetivos são cumpridos.

O *site* da empresa X está estruturado em sete abas: quem somos, equipe, inovação, portfólio, produtos, serviços e contatos. Ou seja, o que a empreendedora pensou em transmitir está, de fato, na *web*. Todavia, valem algumas observações sobre o instrumento. Nas seções “portfólio” e “produtos”, os produtos da empresa são apenas citados. Faltam informações mais detalhadas sobre eles. Já na seção que apresenta os serviços, as informações estão mais completas. Além dessas, ainda é possível encontrar uma pequena seção de notícias. Sete matérias, que foram veiculadas na imprensa, estão disponíveis para o internauta. Mas esse tópico carece de atualizações. A última notícia data do dia 27 de maio de 2013. Nota-se, portanto, que o *site* não é atualizado com frequência. Outro problema identificado é a falta de interação com o público. Existe uma seção em que é possível fazer contato, enviando *e-mail* para empresa. Mas a internet oferece possibilidades mais atrativas para a interação e isso não é explorado. Ademais, o visual do *site* é agradável, com uma identidade bem definida.

Os problemas identificados nessa análise também são percebidos pela empresa. A pesquisadora/empreendedora explicou que o *site* deve ser aprimorado e um dos pontos que deve receber mais atenção é justamente o portfólio: “eu vou colocar quais as características da proteína, [...], ela está purificada como, qual o grau de pureza dela, qual a função biológica dela, qual a estrutura. Então, tudo isso vai tá aqui no portfólio”.

Ao analisar o *site* da empresa Z, também é possível perceber que o objetivo para o qual ele foi criado se cumpre. São 10 abas laterais, além de 3 *banners* e uma seção de notícias. Nessas abas constam informações sobre a empresa (histórico, gestão de qualidade, marcas próprias, estrutura, entre outras), os produtos, a

matéria-prima, os locais onde comprar, além de contatos, informações sobre patentes e relacionadas a ações de responsabilidade social da empresa. As informações disponibilizadas sobre o produto e sobre a empresa são bem completas e ainda é possível encontrar artigos e livros científicos. Assim como no *site* da empresa X, as notícias também estão desatualizadas, sendo a última datada do dia 27 de novembro de 2008. Os *banners* dão acesso aos prêmios que a empresa já recebeu, a um blog mantido pela empresa e há também um *banner* de um produto em promoção. A interatividade é um pouco melhor do que a da empresa X, já que, além de enviar *e-mail* para a empresa, é possível fazer compras e há uma ferramenta de busca de produtos. As deficiências do site também são reconhecidas pelo pesquisador/empreendedor.

A gente chegou à conclusão de que o site precisa de uma reformulação geral da estrutura dele, que já ficou antiga, tudo passa muito rápido na internet, muda, até a forma de apresentação. Ele tem já mais de cinco anos. Então tudo muda muito. A forma de apresentação, os tipos de recursos, as formas de interação (pesquisador/empreendedor, empresa Z).

É por isso que a empresa planeja uma reestruturação do *site*. Uma das mudanças é a integração dele às mídias sociais. O empreendedor destacou que vão ser criados perfis nas redes *Instagram*, *Facebook* e *Likestore*, este último caracterizado por uma plataforma que permite a criação de lojas nas redes sociais, em celulares e *web* de forma simples. Hoje eles não existem. Com isso, a empresa espera fortalecer não só a divulgação, mas também o comércio eletrônico. A ideia é que as formas de interação com o público também sejam diferentes. Para viabilizar esse processo de reestruturação, a *spin-off* contratou uma empresa especializada em mídias sociais.

A atenção que as três empresas voltam para a melhoria de suas ferramentas de comunicação aponta que há uma compreensão daquilo que elas realmente podem controlar. Como lembra Gunn (2012), as empresas são responsáveis pelo conteúdo que geram, mas não podem controlar o que é compreendido pelo público final. Aprimorar a comunicação que é feita pode ser uma alternativa para reduzir a disparidade entre o que dito e o que é compreendido.

vida das SOAs e a depender do estágio em que se encontram, ela pode assumir diferentes funções.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de elencar as contribuições da pesquisa, é fundamental retornar as questões deste estudo: a comunicação foi/é encarada de forma estratégica? Como se dá a relação com os jornalistas científicos? As SOAs produzem também em seus sites conteúdo sobre suas atividades/pesquisas? Como as descobertas científicas/ inovações que saíram dos laboratórios das universidades são abordadas nesse material?

Percebeu-se que os empreendedores acadêmicos compreendem a importância da comunicação e acreditam que ela pode ter várias finalidades. A depender do estágio do ciclo de vida da empresa, a comunicação é encarada de maneiras distintas. As empresas mais jovens atribuem a ela as funções de prestação de contas e atração de investimento e a empresa mais antiga acredita que a comunicação pode ser útil para atrair clientes e conseguir um *feedback* desse público.

Apesar de considerar a comunicação importante, nem todos os empreendedores incluem essa área no planejamento estratégico. Desse fato, decorrem outros: não há proposição de pautas e as relações com os jornalistas acabam sendo apenas pontuais. Mesmo assim, a cobertura da mídia acontece e é positiva. Apesar de não ser estratégica, a comunicação ocorre de fato, desde a criação das empresas e ao longo de sua existência, elas se comunicam de diversas formas. Os empreendedores acadêmicos dão visibilidade às suas descobertas nos *sites*, que ainda precisam ser melhorados, e através da comunicação primária. Com os clientes, a internet e seus recursos potencializam a comunicação das *spin-offs* pesquisadas. Percebe-se que todas as questões foram respondidas e os objetivos cumpridos e, portanto, o objetivo geral, que era verificar como as *spin-offs* se comunicam com seus públicos durante seu ciclo de vida foi alcançado.

Uma das contribuições gerenciais desse estudo centra-se no fato de que a comunicação pode ser uma aliada ao desenvolvimento das *spin-offs* de base biotecnológica. Elas são pequenas empresas que não dispõem de recursos



suficientes para investir na área de comunicação. A saída pode estar exatamente na construção de relações com a mídia e na produção de conteúdos atrativos em seus sites. Assim sendo, a cobertura positiva sobre essas empresas pode ser potencializada, o que, por sua vez, pode atrair mais recursos e mais clientes e, assim, alavancar o desenvolvimento dessas *spin-offs*.

Para a teoria, essa pesquisa deixa conteúdos sobre a comunicação em *spin-offs* acadêmicas, tão pouco abordada na literatura. Uma das contribuições é que para as *spin-offs* desse setor específico, que é a biotecnologia, a comunicação assume um papel ainda mais relevante porque seus produtos/serviços não são tão conhecidos do grande público. A segunda contribuição está relacionada à sugestão de que a comunicação da ciência seja um tópico mais abordado na discussão sobre *spin-offs* acadêmicas, já que elas têm em sua base a ciência e a tecnologia.

Embora não fosse o fulcro central do texto a exploração das características das *spin-offs*, e sim suas estratégias de comunicação, foi importante perceber a relação das atividades empreendidas por estas organizações com o contexto local e com o próprio conceito de inovação. Fica clara a importância do lugar de origem e do ecossistema local nas suas escolhas de negócio e na própria formação de identidade. Este é um fenômeno que poderia ser examinado sob uma lente mais próxima em futuros estudos.

Finalmente, reconhecem-se as limitações deste estudo. Uma das principais é que a abordagem qualitativa não permite generalizações. No entanto, a proposta não era chegar a generalizações, mas à compreensão de como a comunicação é feita pelas *spin-offs*. Reconhece-se também que pesquisas futuras podem ampliar essa compreensão. Uma sugestão é a análise feita a partir da visão de outros atores que interferem no processo de comunicação da ciência, tais como jornalistas, público-alvo, comunidade de forma geral e governo. Esses agentes compõem o modelo analítico deste estudo, mas ainda não foram explorados. Novas pesquisas podem dar conta de investigar a compreensão e atuação desses grupos na comunicação. Muito ainda pode ser descoberto sobre como é feita a comunicação da ciência e como se dá a interação entre os diversos atores que fazem parte desse tão rico processo de transferência de conhecimentos e tecnologias.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alberguini, A. C. (2008). A Ciência nos Telejornais Brasileiros. O papel educativo e a compreensão pública das matérias de CT&I. *Teoria & Prática*, 4, pp. 111-125.

Anprotec, & MCTI. (2012). *Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil - relatório técnico*. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: ANPROTEC.

Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Baumgarten, M. (2012). *Divulgação e comunicação pública de ciência e tecnologia e inovação*. Disponível em: <<http://www.esocite.org.br/eventos/tecsoc2011/cd-anais/arquivos/pdfs/artigos/gt017-divulgacao.pdf>>. Acesso em: 14.08.17.

Bray, M. J., & Lee, J. N. (2000). University revenues from technology transfer: licensing fees vs. equity positions. *Journal of Business Venturing*, 15(5-6), 385-392.

Bozeman, B. (2000) Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy*, v. 29, p. 627-655.

Bueno, W. da C. B. (2009). Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: Victor, C.; Caldas, G.; Bortoliero, S. (Org.). *Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável* (pp.157-78). São Paulo: All Print.

Bueno, W. da C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, 15, pp. 1-12.

Caldas, M. G. (2004). Jornalistas e Cientistas: a construção coletiva do conhecimento. *Comunicação & Sociedade*. 41(1), pp. 39-53.

Caldas, M. G. (2004b). O poder da divulgação científica na formação da opinião pública. In: C. Moreira de Souza, *Comunicação, ciência e sociedade: diálogos de fronteira* (pp. 65-79). Taubaté/SP: Cabral Editora e Livraria Universitária.

Campomar, M. C. (1983). As atividades de marketing no processo de transferência de tecnologia oriunda de institutos de pesquisa governamentais. In: J. Marcovitch (coord.), *Administração em Ciência e Tecnologia* (pp. 439-451). São Paulo: Edgard Blücher.

Costa, L. B., & Torkomian, A. L. (2008). Um estudo exploratório sobre um novo tipo de empreendimento: os spin-offs acadêmicos. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(2), pp. 395-427.



Deutscher, J. A., Ziviani, N., & Renault, T. B. (2005). A geração de riqueza a partir da universidade: o caso da Akwan. *Inteligência Empresarial (UFRJ)*, 24, pp. 2-8.

Duarte, J. (2004). Da divulgação científica à comunicação. *Revista acadêmica do grupo comunicacional de São Bernardo*, 1(2).

Epstein, I. (1998). Comunicação da Ciência. *São Paulo em Perspectiva*, 12(4), pp. 60-68.

Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research Policy*, 27(8), pp. 823-833.

Franco, J., Pereira, M. F., Uchida, K. K., & Oshita, M. G. (2009). Evolução do número de incubadoras de empresas no Brasil e sua distribuição regional: Uma análise através do modelo Log-Linear de taxas de crescimento. *Locus Científico (Impresso)*, 3, pp. 107-114.

Freitas, J. S., Gonçalves, C. A., Cheng, L. C., & Muniz, R. M. (2011). O Fenômeno das Spin-Offs Acadêmicas: Estruturando um Novo Campo de Pesquisa no Brasil. *Revista de Administração e Inovação*, 8(4), pp. 67-87.

Gibson, D., & Sung, T. K. (2003). *Knowledge and Technology Transfer: Levels and Key Factors*. Acesso em 15 de agosto de 2013, disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.195.594&rep=rep1&ttyp=pdf>

Gonçalves, E. J. V. (2012). *Análise de Desenvolvimento de Modelos de Negócio em Spin-offs acadêmicos: um estudo junto a empresas da INBATEC UFLA*. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG, Brasil.

Grynszpan, F. (1999). A visão empresarial da cooperação com a universidade. *Revista de Administração*, 34(4), pp. 23-31.

Gunn, M. (2012). Strategic Engagement of the Science-Business Media. *Journal of Commercial Biotechnology*, 18, pp. 43-54.

Gusmão, R. (2002). Práticas e Políticas Internacionais de Colaboração Ciência Indústria. *Revista Brasileira de Inovação*, 1(2), pp. 327-360.

Ipiranga, A. S., & Almeida, P. C. (2012). O Tipo de Pesquisa e a Cooperação Universidade, Empresa e Governo: uma análise na Rede Nordeste de Biotecnologia. *O&S*, 19(60), pp. 17-34.

Landi, A. C. (2012). *O uso de estratégias de comunicação e a pesquisa científica colaborativa: O estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas*. Dissertação (Mestrado), ICICT/FIOCRUZ, Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Meyers, A. D., & Pruthi, S. (2011). Academic entrepreneurship, entrepreneurial universities and biotechnology. *Journal of Commercial Biotechnology*, 17, pp. 349–357.

Narvaez, G., Arroyave, M.R.M., Ferreira, J.C., & Garcilazo, A.G. (2016). University Spin-Off: Literature Review About Ambiguity Of Construct. *Revista Global de Negócios*, vol. 4, n. 6, pp. 95-108.

O'Shea, R.P., Chugh, H., & Allen, T.J. (2008). Determinants and consequences of university spinoff activity. *Journal of Technology Transfer*, 33, pp. 653-666.

Pirnay, F., Surlemont, B., & Nlemvo, F. (2003). Toward a Typology of University Spin-offs. *Small Business Economics*, 21, p.355-369.

Ratten, V. (2017). Entrepreneurial universities: the role of communities, people and places. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 11(03), pp. 310-315.

Renault, T. B., Fonseca, M. V. A., Cunha, R. M., & Carvalho, R. S. (2011). Empreendedorismo acadêmico na COPPE/UFRJ: Reflexões sobre empresas criadas com a participação de professores. *Organizações em contexto*, 7 (14).

Resende, L. (2011). *Inovação, estudos CTS e comunicação científica: a divulgação das pesquisas de materiais cerâmicos e nanotecnologia*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, Brasil.

Roberts, E. B., & Malone, D. E. (1996). Policies and structures for spinning off new companies from research and development organization. *R&D Management* (26), pp. 17-48.

Sais, R. M., & Bergue, S. T. (2010). Comunicação Organizacional: Um Estudo de Caso na Embrapa Pecuária Sul. *XXXIV Enanpad*.

Shane, S. A. (2004). *Academic entrepreneurship: university spinoffs and wealth creation*. Cheltenham, UK : Edward Elgar.

Sousa, C. M., & Silveira, T. (2001). Ciência e tecnologia na mídia impressa paulista. *XXIV Congresso Brasileiro de Ciência da Comunicação. Intercom 2001. Anais*.



Valente, F., Dominginhos, P., & Dantas, J. G. (2017). Capital humano e desempenho das spin-offs académicas. *XXVII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica*. Alicante, Espanha. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/17988>. Acesso em 26/12/17.

Wright, M., Siegel, D. S., & Mustar, P. (2017). An emerging ecosystem for student start-ups. *The Journal of Technology Transfer*, 1-14.

Yin, R. (2005). *Estudo de caso – Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Editora Bookman.