



## Processo de Inovação em Empresas de Capital Aberto da Serra Gaúcha

Maria Luiza Furlanetto Carrer, Catherine Chiappin Dutra, Cristiano Wagner Tesser Pavinato

### RESUMO

O processo de inovação caracteriza-se por ser contínuo voltado especialmente a diferenciação das organizações, visando obter vantagem competitiva. Sendo assim, o artigo buscou analisar o processo de inovação em empresas de capital aberto da Serra Gaúcha. Foi realizado um estudo com abordagem quantitativa, através de *survey*, com análise estatística descritiva. O questionário foi elaborado a partir da proposta de Floriani, Beuren e Machado (2013) e enviado para as 7 empresas da Serra Gaúcha listadas na BM&F Bovespa, obtendo retorno de 6 organizações. A análise foi segmentada em: capacidades organizacionais, contextos da inovação, foco da inovação e *performance* alcançada. Pode-se perceber que na maioria das empresas há procedimentos nos processos, o foco da inovação é especialmente em produtos e direcionado ao mercado. Todas as organizações utilizam recursos próprios para executar as inovações. A maioria das patentes registradas encontra-se na esfera nacional, e duas empresas não realizaram o registro de patente nos últimos dois anos. Destaca-se como limitação o baixo número de respondentes em três organizações e os diferentes ramos de atuação, dificultado a comparação dos dados.

**Palavras-chave:** Processo de inovação. Empresas de capital aberto. BM&FBovespa. Serra Gaúcha.

## 1 INTRODUÇÃO

A inovação caracteriza-se pela melhoria ou lançamento de novos produtos no mercado, com o objetivo de obter vantagem competitiva. Schumpeter (1961) desenvolveu o conceito de inovação e a descreveu três dimensões. A inovação não é simplesmente um projeto isolado, mas um processo no qual devem ser levadas em consideração capacidades organizacionais e recursos, buscando o comprometimento e motivação de toda a organização.

Para avaliação deste processo, Barret e Sexton (2006) utilizaram um modelo considerando aspectos relacionados a: foco e resultado, capacidades organizacionais, contexto e processo. Em estudo semelhante, elaborado a partir do modelo de Barret e Sexton (2006), Floriani, Beuren e Machado (2013) analisaram o processo de inovação em empresas brasileiras de capital aberto, estabelecendo um *ranking* das potencialmente inovadoras.

No estudo de Floriani, Beuren e Machado (2013) não foram identificadas empresas da Serra Gaúcha como participantes, bem como não é possível definir um perfil da região com a forma do tratamento agrupado dos dados. Neste contexto, o estudo propõe-se a analisar como ocorre o processo de inovação em empresas de capital aberto da Serra Gaúcha listadas na BM&F Bovespa.

A primeira seção apresenta os estudos sobre a temática e aborda os aspectos principais relacionados ao processo de inovação. A segunda seção, aborda os aspectos metodológicos, sendo um estudo aplicado por meio de *survey*, com abordagem quantitativa e análise estatística descritiva. A terceira seção apresenta os resultados das análises realizadas sobre o processo de inovação em empresas de capital aberto da Serra Gaúcha, sendo assim listadas na BM&FBovespa. A quarta seção traz as considerações finais.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 INOVAÇÃO

Joseph Schumpeter (1961) foi o pioneiro no conceito de inovação. Sua teoria focava a busca dos empresários pelo uso da inovação tecnológica, um novo produto ou serviço ou um novo processo para produzi-lo, com o intuito de obter vantagem competitiva estratégica. Dessa forma, por um determinado tempo, esse era o único exemplo de inovação no mercado, com isso o empresário poderia auferir lucros maiores (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Pela teoria da "destruição criativa", Schumpeter (1961) destacou o papel da inovação através dos empreendedores que lançavam novos produtos e que desafiavam empresas estabelecidas e continuamente interrompiam as formas usuais de produção, organização e distribuição.

Schumpeter (1961) dividiu o processo de mudança tecnológica em três fases:

- a) invenção: como um processo de descoberta, de princípios técnicos novos, potencialmente abertos para a exploração comercial;
- b) inovação: como um processo de desenvolvimento de uma invenção de forma comercial; e
- c) difusão: como uma etapa de expansão de uma inovação em uso comercial através de novos produtos e/ou novos processos.

Portanto, é possível distinguir inovação de invenção. Schumpeter (1961) considerou a inovação como a comercialização das invenções. Invenções podem ocorrer durante o processo inovativo, mas nem todas se tornam inovações. Enquanto as invenções não forem colocadas em prática, serão economicamente irrelevantes (SCHUMPETER, 1961). Ou seja, uma invenção se torna inovação quando ocorre criação de valor de caráter comercial e econômico (SCHUMPETER, 1961; FREEMAN; SOETE, 2008).

Pode-se pensar na inovação como um novo produto, mas também pode significar um novo processo de produção, a substituição na produção de um material desenvolvido com um custo menor, a reorganização da produção, ou ainda, a melhora nos métodos ou instrumentos que fazem a inovação (KLINE; ROSENBERG, 1986). A inovação não só requer a abertura de novos mercados, mas também exige a implementação de novas formas de servir àqueles já estabelecidos e maduros (BESSANT; TIDD, 2009).

O termo inovação, nas últimas décadas, tem sido abordado em diferentes perspectivas quanto às tipologias de inovação, comumente utilizam-se as instituídas pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005) que apresentou o Manual de Oslo. Desta maneira, o manual define conceitos, classificações, diretrizes e políticas para mensuração da inovação em âmbito internacional. Trata-se de uma fonte internacional de diretrizes para a coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras na indústria. O Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 55) define inovação como “[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização local de trabalho ou nas relações externas.”

Por definição, o Manual de Oslo (2005) determina que todas as inovações devem conter algum grau de novidade. Desta forma, três conceitos são difundidos: nova para a empresa, nova para o mercado e nova para o mundo. As dimensões de inovações de produto, processo, *marketing* e organizacional definidas pelo manual são descritas no Quadro 1.



Quadro 1 – Dimensões da inovação

<b>Dimensões da inovação</b>	<b>Definição</b>
<b>Inovações produtos</b>	“[...] é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>software</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais”.
<b>Inovações processos</b>	“[...] é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> ”.
<b>Inovações organizacionais</b>	“[...] é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas”.
<b>Inovações marketing</b>	“[...] é a implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços”.

Fonte: OCDE (2005, p. 57-61).

As empresas inovam por diferentes razões e seus objetivos podem envolver produtos, mercados, eficiência, qualidade ou capacidade de aprendizado e de implementação de mudanças. Tais atividades as levam a ser mais competitivas e criar as oportunidades de ingresso em novos mercados. O processo de inovação de uma empresa depende de recursos como a estrutura de suas relações com as fontes de informação, conhecimento, tecnologias, práticas, recursos humanos e financeiros. A inovação é um processo contínuo onde as empresas realizam constantemente mudanças em produto e processo e buscam novos conhecimentos (OSLO, 2005).

Outro prisma de como reconhecer a inovação é o grau de novidade envolvido. Atualizar o modelo de um produto não é o mesmo que aparecer com um conceito de produto totalmente novo, com características distintas e novas descobertas. Dessa forma, a inovação pode passar por diferentes graus de novidade, que vão desde melhorias incrementais menores até mudanças radicais, de acordo com as diferentes etapas do ciclo de vida de um determinado produto (SCHUMPETER, 1961).

As inovações incrementais ocorrem de forma contínua em qualquer indústria, embora possam variar conforme o setor ou país em função da pressão da demanda, fatores socioculturais, oportunidades e trajetórias tecnológicas (BESSANT; TIDD, 2009). A inovação é considerada radical quando rompe as trajetórias existentes, inaugurando uma nova rota tecnológica. A inovação radical geralmente é fruto de atividades Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e tem um caráter descontínuo no tempo e nos setores (BARBIERI, 2004). Tais inovações podem envolver tecnologias radicalmente novas, podem basear-se na combinação de tecnologias existente sem novos usos, ou podem ser derivadas do uso de novo conhecimento (OCDE, 2005).

Utterback (1971) afirma que o processo inovativo deve considerar as características do ambiente da empresa como habilidades e conhecimento técnico, a relação entre indivíduos e grupos da organização e a transferência de conhecimento entre os ambientes econômico, acadêmico e social. Os subprocessos inovativos são: geração da ideia, resolução de problemas e difusão.

Para Cooper (1990), criador do *Stage-Gate System*, os processos inovativos devem levar novos produtos para o mercado no menor tempo possível. Este processo divide a inovação



em diferentes estágios, cada um composto por um grupo de atividades e ferramentas (validação e *checklist*). Cada portão de cada estágio está ocupado por gerentes que possuem habilidades multidisciplinares e autoridade para aprovar recursos necessários no projeto. Seu papel inclui:

- a) revisão da qualidade das entradas ou entregas;
- b) avaliação da qualidade do projeto do ponto de vista econômico e comercial; e
- c) aprovação do plano de ação para o próximo estágio e, se houver necessidade, com alocação dos recursos necessários.

O *Stage-Gate System*, embora tenha uma simples concepção, provoca um impacto na inovação de processo, pois todos os processos são revisados em cada estágio.

Para o modelo *Open Innovation* de Chesbrough (2003), o processo de inovação não é estático, mas dinâmico. A pesquisa é a base do conhecimento e o aprendizado vem com a observação do produto no mercado, colhendo *insights*. Quando a inovação é fechada, ela ocorre dentro da empresa e corre o risco de tornar-se lenta e burocrática. A *internet* permite a abertura do processo inovativo, com o cruzamento de dados e a possibilidade de pensar através de padrões externos. Nesse sentido, o *Open Innovation* considera que ideias valiosas pode vir de fora da companhia aproveitando a difusão do conhecimento através de professores, acadêmicos, *startups* e consumidores.

## 2.2 PROCESSO DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS BRASILEIRAS DE CAPITAL ABERTO

As empresas de capital aberto, também denominadas de companhia aberta, são aquelas que possuem seu capital dividido em ações, sendo admitida a negociação de suas ações no mercado de valores mobiliários, conforme art. 1º e 4º da Lei 6.404 (1976). Sendo assim, estão sujeitas a fiscalização e normatização estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários – CMV (LEI 6.385, 1976). No Brasil, as empresas de capital aberto negociam suas ações na Bolsa de Mercadorias e Futuros e Bolsa de Valores de São Paulo (BM&F Bovespa).

Floriani, Beuren e Machado (2013) realizaram um estudo com o objetivo de identificar o processo de inovação utilizado pelas empresas brasileiras de capital aberto, por meio da aplicação de *survey*. O levantamento foi enviado para 484 empresas, sendo que apenas obtiveram retorno de 22, sendo que nenhuma estava localizada na Serra Gaúcha.

Os elementos componentes do processo de inovação pesquisados foram classificados em: “capacidades organizacionais, capacidades e/ou contextos de inovação, contexto da inovação, foco da inovação e *performance* realizada.” (FLORIANI; BEUREN; MACHADO, 2013, p.791). Os principais resultados apontados foram:

- a) 95,5% das empresas possuem atividades que incentivam a implementação de inovações;
- b) 86,4% dos líderes incentivam as pessoas a tomarem iniciativas;
- c) apenas 68,2% indicam que a empresa possui procedimentos para todos os serviços;
- d) a maioria dos respondentes assinalou que os recursos destinados à inovação são suficientes;
- e) 52,5% definem que os recursos para realização as inovações são próprios;
- f) as atividades contínuas relacionadas a P&D, são em sua maioria (59,1%), internas;
- g) 86,4% dos respondentes caracterizam o ambiente econômico das empresas dinâmico ou muito dinâmico;
- h) 37,5% das patentes e registros de propriedade intelectual realizados de 2005 a 2007 foram nacionais; 12,5% internacionais; e 50% não foram registradas;
- i) as principais fontes externas para realização das inovações são fornecedores,



- clientes e concorrentes;
- j) a maioria das inovações realizadas são relacionadas a processo e produto;
  - k) 76% das organizações premiam os envolvidos quando os objetivos são alcançados;
  - l) 80% dos respondentes consideram que as inovações de produto e processo atingiram as expectativas iniciais da organização em grau alto;
  - m) 90,9% reconhecem como alta a importância da melhoria na qualidade de bens e serviços; e 81,8% indicam como alta a importância na participação no mercado;

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa se caracteriza como descritiva por meio da realização de *survey* com abordagem quantitativa, já que o objetivo é identificar como ocorre o processo de inovação em empresas de capital aberto da Serra Gaúcha. A população definida para o estudo foi composta pelas 7 empresas de capital aberto localizadas na Serra Gaúcha, que negociam suas ações na BM&F Bovespa em Junho/2017. O período de envio e retorno dos questionários ocorreu de Julho/2017 a Setembro/2017. Para um maior índice de retorno nos questionários, bem como incentivar a espontaneidade das respostas, as empresas participantes não foram identificadas.

Apenas uma das empresas a qual o questionário foi enviado, não respondeu. Em contato com um ex-funcionário da empresa, obtivemos a informação que Centro de Pesquisa e Desenvolvimento teve suas atividades encerradas em Caxias do Sul. Sendo assim, obtivemos o retorno de 6 empresas. Para cada empresa, foi solicitado o preenchimento do questionário por 10 colaboradores relacionados ao departamento de inovação das organizações, sendo que a escolha dos profissionais foi definida pela pessoa de contato.

O questionário foi enviado por *e-mail* para os funcionários das 7 empresas selecionadas. Foi também realizado o contato prévio para confirmar a disponibilidade das organizações na participação da pesquisa. Ele foi elaborado com base em Floriani, Beuren e Machado (2013), e validado com um especialista da área.

Ao final, a amostra foi composta por 34 pessoas, sendo considerada não probabilística intencional. Hair et al. (2005, p.250) esclarecem que na amostra não probabilística “[...] as chances de seleção não são conhecidas”, bem como os resultados encontrados não podem ser generalizados. As empresas serão identificadas no estudo como E1, E2, E3, E4, E5 e E6. O quadro abaixo demonstra o retorno dos questionários válidos.

Quadro 2 - Questionários aplicados no estudo

<b>Empresa</b>	<b>Número de questionários respondidos</b>
E1	7
E2	10
E3	1
E4	5
E5	1
E6	10
<b>Total</b>	<b>34</b>

Fonte: Elaborado pelos autores com base no estudo (2017)

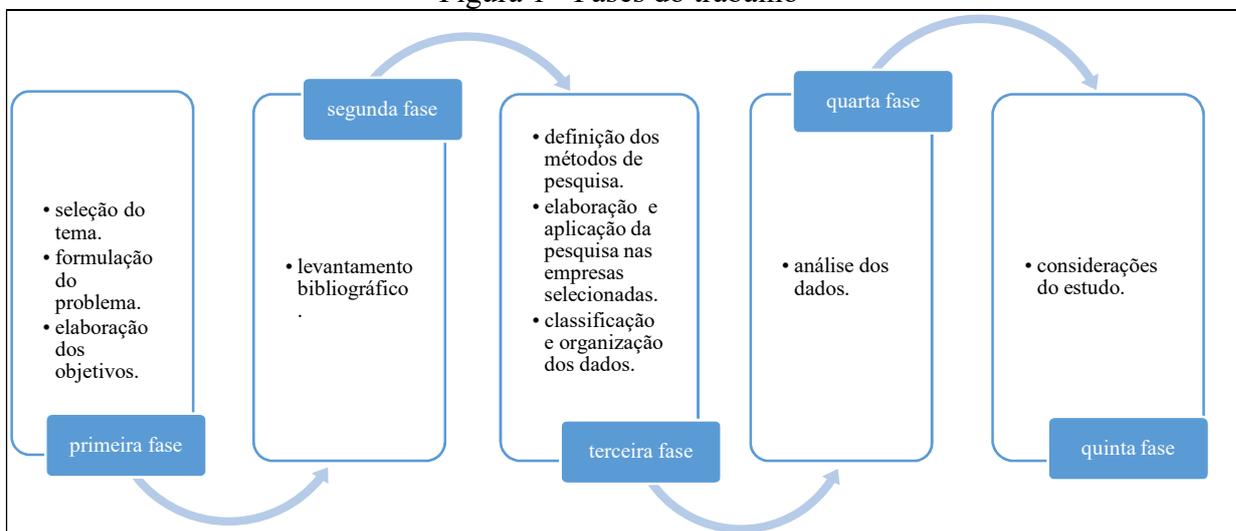
A técnica de análise utilizada classifica-se como análise estatística descritiva, com análise de frequência. Sendo possível estabelecer a relação entre as categorias do tema estudado: processo de inovação em empresas de capital aberto da Serra Gaúcha, analisando aspectos em relação as capacidades organizacionais, contexto da inovação, foco da inovação e



*performance* realçada (VERGARA, 2010).

Nesse contexto, as etapas aplicadas podem ser observadas na figura abaixo:

Figura 1 - Fases do trabalho



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Barros e Lehfeld (2007, p.96)

As empresas participantes pertencem a diferentes segmentos conforme BM&F Bovespa (2017), sendo 3 do segmento de Material Rodoviário, 1 do segmento de Calçados, 1 do segmento de Móveis e 1 do segmento de Fios e Tecidos. Logo, as diferenças entre as empresas dificultam a comparação entre elas.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A descrição e análise dos dados foi realizada com auxílio de planilhas *excel*, computando o total de respondentes, bem como o percentual de frequência das respostas. Ressalta-se que em alguns itens, os respondentes poderiam selecionar mais de uma opção. Logo, o total de respostas, poderá ser superior ao número de respondentes.

Em questões pontuais em que os respondentes deixaram em branco a resposta, foi desconsiderada sua participação no item, realizando-se a frequência pelo total de respondentes da questão. No entanto, os demais apontamentos foram considerados. Isso justifica que em algumas questões, o total de respondentes será inferior aos 34 participantes.

Da mesma forma que no estudo proposto por Florian, Beuren e Machado (2013), as análises foram segmentadas em 4 categorias: capacidades organizacionais, contextos da inovação, foco da inovação e *performance* realçada.

##### 4.1 Capacidades organizacionais

As capacidades organizacionais envolvem os recursos e habilidades internas relacionadas ao incentivo ao desenvolvimento da inovação, podendo estar relacionadas a parte financeira ou não. Portanto, considera-se tanto a qualificação, desenvolvimento e motivação das pessoas envolvidas, quanto os procedimentos e recursos envolvidos no processo (BARRET; SEXTON, 2006; FLORIANI; BEUREN; MACHADO, 2013). O quadro 3 demonstra as questões (2, 6, 10 a 16, 19 e 25) e respostas relacionadas as capacidades organizacionais.



Quadro 3 - Capacidades organizacionais

(continua)

	Escolaridade/ formação		Completa		Em andamento			
			Qde.	%	Qde.	%		
2. Quantos profissionais trabalham no setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de acordo com o nível de escolaridade / formação?	Doutorado		4	4%	3	3%		
	Mestrado		9	8%	7	6%		
	Especialização		8	7%	1	1%		
	Graduação		17	16%	3	3%		
	Ensino técnico		47	44%	0	0%		
	Ensino médio		9	8%	0	0%		
	Ensino fundamental		0	0%	0	0%		
	Sem formação		0	0%	0	0%		
6. A empresa possui atividades que incentivam a implementação frequente de inovações?	<b>Concordo plenamente</b>		<b>Concordo</b>		<b>Discordo</b>		<b>Discordo plenamente</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	8	24%	20	59%	6	18%	0	0%
10. Em relação aos procedimentos, a organização:	<b>Possui procedimentos para todos os serviços</b>		<b>Possui procedimentos para alguns serviços</b>		<b>Possui procedimentos em implementação</b>		<b>Não possui procedimentos</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	22	69%	10	31%	0	0%	0	0%
11. Os líderes incentivam as pessoas a tomarem iniciativa?	<b>Frequentemente</b>		<b>Esporadicamente</b>		<b>Raramente</b>		<b>Não incentivam</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	21	62%	13	38%	0	0%	0	0%
12. Os líderes promovem forte ênfase na manutenção do relacionamento do grupo?	<b>Frequentemente</b>		<b>Esporadicamente</b>		<b>Raramente</b>		<b>Não incentivam</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	14	42%	16	48%	3	9%	0	0%
13. A empresa valoriza quando as pessoas assumem riscos, mesmo quando ocorrem falhas?	<b>Concordo plenamente</b>		<b>Concordo</b>		<b>Discordo</b>		<b>Discordo plenamente</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	2	6%	19	56%	12	35%	1	3%
14. A empresa coloca alta prioridade no aprendizado e experimentação de novas ideias?	<b>Concordo plenamente</b>		<b>Concordo</b>		<b>Discordo</b>		<b>Discordo plenamente</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	5	15%	19	56%	10	29%	0	0%
15. Considero que a quantidade de cada tipo de recurso destinado às inovações é:	<b>Inexistente</b>		<b>Escassa</b>		<b>Suficiente</b>		<b>Abundante</b>	
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
<b>Tipo de recurso</b>	0	0%	10	30%	20	61%	3	9%
Recursos financeiros	0	0%	9	27%	20	61%	4	12%
Materiais, espaço e equipamentos	0	0%	4	12%	27	79%	3	9%
Atenção gerencial	0	0%	4	12%	26	76%	4	12%
Pessoal qualificado	0	0%	4	12%	26	76%	4	12%
16. Os recursos para realização de inovações são:	<b>Pró-prios</b>	<b>Bancos</b>	<b>Fornecedores</b>	<b>Clientes</b>	<b>Institutos de pesquisa</b>	<b>Apoio do governo</b>		
	<b>Quantidade</b>							
	34	3	4	1	10	11		
	<b>Percentual</b>							
100%	9%	12%	3%	29%	32%			

CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS



(conclusão)

CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS	19. No período de 2014 a 2016, foram realizadas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para a implementação de novos produtos ou processos?	Sim, foram				Não foram			
		Contínuas		Ocasionais					
	Ambiente das atividades	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%		
		P&D Interna	30	91%	2	6%	1	3%	
		P&D Externa	11	33%	9	27%	13	39%	
		Treinamento (para as inovações)	3	10%	26	87%	1	3%	
	25. Qual o grau de dificuldade, associado a cada uma das situações expostas a seguir, enfrentado pela empresa durante a tentativa ou implementação de inovações.	Grau de dificuldade							
		Alto		Médio		Baixo		Não aplicável	
	Situações	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
		Risco econômico	13	38%	14	41%	7	21%	0
	Elevados custos da inovação	17	52%	8	24%	8	24%	0	0%
	Escassez de fontes apropriadas de financiamento	4	12%	22	67%	5	15%	2	6%
	Rigidez organizacional	3	9%	15	44%	16	47%	0	0%
	Falta de pessoal qualificado	1	3%	22	65%	10	29%	1	3%
	Falta de informação sobre a tecnologia	2	6%	13	38%	19	56%	0	0%
	Falta de informação sobre mercados	0	0%	9	26%	25	74%	0	0%
	Escassas possibilidades de cooperação com outras empresas/instituições	3	9%	12	36%	17	52%	1	3%
	Dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentos	3	9%	5	15%	23	68%	3	9%
	Falta de instituições com poder para validar as novas tecnologias	3	9%	17	50%	13	38%	1	3%
	Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos	2	6%	25	74%	6	18%	1	3%
	Escassez de serviços tecnológicos externos adequados	3	9%	8	24%	22	65%	1	3%

Fonte: Elaborado pelos autores com base no estudo (2017)

Pode-se identificar na pesquisa que 52% do pessoal que trabalha no setor de Pesquisa e Desenvolvimento possui ensino técnico ou médio. Somente 7% das pessoas desse departamento possuem doutorado (completo ou em andamento), e 14% possuem mestrado (completo ou em andamento). Ressalta-se que na E3 foi identificado como grau máximo de formação neste setor o nível de graduação. A E4 não respondeu a esta questão.

83% dos colaboradores envolvidos na pesquisa, reconhecem que a empresa incentiva frequentemente as inovações. Também 100% apontam que os líderes incentivam as pessoas a tomar iniciativas frequentemente e esporadicamente. Bem como 90% identificam que os líderes promovem ênfase na manutenção do relacionamento do grupo. Apenas 62% concordam que a empresa valoriza quando as pessoas assumem riscos, mesmo quando ocorrem falhas, embora 71% apontem que a empresa coloca alta prioridade no aprendizado e experimentação de ideias.

Em relação aos procedimentos, 100% apontam que a empresa possui procedimentos para todos ou para alguns serviços, indicando padronização dos processos. Em relação aos recursos destinados às inovações: 88% consideram (suficiente ou abundante) a atenção gerencial e o pessoal qualificado; 73% consideram (suficiente ou abundante) os materiais,



espaço e equipamentos; e 70% consideram (suficiente ou abundante) os recursos financeiros. Portanto, percebe-se que embora não tenha uma unanimidade, em geral os recursos são suficientes, sendo que o mais escasso é o recurso financeiro (30%). A totalidade dos respondentes aponta que 100% dos recursos utilizados para realização das inovações são próprios, sendo que apenas os colaboradores das 3 empresas do segmento de material rodoviário também indicam a utilização de recursos de institutos de pesquisa e apoio do governo.

Percebe-se que as atividades desenvolvidas de P&D para a implementação de novos produtos e processos, em sua maioria (91%) são contínuas quanto internas, sendo que para as atividades de P&D externas, este percentual reduz para 33%. Chama atenção o fato que 39% das atividades de P&D externas nem chegaram a ser desenvolvidas. Apenas 10% dos respondentes afirmam que as atividades de treinamento para inovações são contínuas e 87% identificam como ocasionais.

Quanto ao grau de dificuldade enfrentado na tentativa ou implementação de inovações, 52% apontam como alto os elevados custos da inovação, seguido por 38% risco econômico e 12% escassez de fontes apropriadas de financiamento. O grau de dificuldade considerado baixo está relacionados a: falta de informação sobre mercados (74%); dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentos (68%); e escassez de serviços tecnológicos externos adequados (65%).

## 4.2 Contexto da inovação

O contexto da inovação, conforme Barret e Sexton (2006), envolve duas visões: baseada no mercado ou em recursos. A visão baseada em mercado identifica as condições do mercado diante a facilidade, restrição ou direção das atividades inovadoras. A visão baseada em recursos considera os recursos próprios da organização por serem considerados mais estáveis no desenvolvimento e planejamento de suas atividades (BARRET; SEXTON, 2006; FLORIANI; BEUREN; MACHADO, 2013). O quadro 4 demonstra as questões (7, 20 a 23) e respostas relacionadas aos contextos da inovação.

Quadro 4 - Contextos da inovação

(continua)

CONTEXTO DA INOVAÇÃO	7. Como você caracteriza o ambiente econômico em que a empresa está inserida?	Muito dinâmico		Dinâmico		Estável		Muito estável	
		Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
		10	29%	21	62%	2	6%	1	3%
20. No período de 2014 a 2016, foi (foram) adquirido(as) /desenvolvido(as):	Sim, foram							Não foram	
	Novos				Atualizações				
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	
	Softwares	13	34%	24	63%	1	3%		
Máquinas e equipamentos	29	74%	9	23%	1	3%			
21. No período de 2014 a 2016, foi (foram) adquirido(as) /desenvolvido(as):	Sim, foram							Não foram	
	Nacionais				Internacionais				
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	
	Patentes e registros de propriedade intelectual	20	56%	7	19%	9	25%		



(conclusão)

CONTEXTO DA INOVAÇÃO	22. Informe a importância das fontes externas para a realização das inovações	Grau de importância							
		Alta		Média		Baixa		Irrelevante	
	Fontes externas	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	Fornecedores	27	79%	6	18%	1	3%	0	0%
	Clientes	17	50%	10	29%	7	21%	0	0%
	Concorrentes	11	32%	18	53%	5	15%	0	0%
	Consultorias	4	12%	11	33%	16	48%	2	6%
	Universidades	11	32%	12	35%	8	24%	3	9%
	Centros de capacitação profissional	5	15%	8	24%	7	21%	14	41%
	Institutos de pesquisa	13	38%	4	12%	15	44%	2	6%
Empresas de testes, ensaios e certificações	15	44%	11	32%	5	15%	3	9%	
Feiras/Congressos	11	32%	8	24%	15	44%	0	0%	
Revistas técnicas	5	15%	7	21%	18	53%	4	12%	
23. Informe a frequência de utilização das fontes externas para a realização das inovações:	Frequência								
	Frequentemente		Algumas vezes		Poucas vezes		Nunca		
Fontes externas	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	
Fornecedores	25	74%	7	21%	2	6%	0	0%	
Clientes	13	38%	14	41%	7	21%	0	0%	
Concorrentes	7	21%	15	44%	6	18%	6	18%	
Consultorias	5	15%	6	18%	20	59%	3	9%	
Universidades	8	24%	14	41%	8	24%	4	12%	
Centros de capacitação profissional	1	3%	4	12%	21	62%	8	24%	
Institutos de pesquisa	5	15%	9	26%	16	47%	4	12%	
Empresas de testes, ensaios e certificações	12	35%	15	44%	5	15%	2	6%	
Feiras/Congressos	9	26%	18	53%	7	21%	0	0%	
Revistas Técnicas	6	18%	5	15%	20	59%	3	9%	

Fonte: Elaborado pelos autores com base no estudo (2017)

O ambiente econômico das organizações é considerado pelos respondentes como dinâmico ou muito dinâmico (91%). Nos últimos 3 anos (2014 a 2016) a maioria das organizações realizou mais atualizações dos *softwares* (63%) do que adquiriu novos. Em contrapartida, nas máquinas e equipamentos, percebe-se mais a aquisição de novos (74%) do que atualizações dos já existentes na organização (23%).

Quanto as patentes e registros de propriedade intelectual, 56% foram realizadas no Brasil, sendo apenas 19% no exterior. As empresas E1 e E3 não tiveram patentes registradas no período. As empresas E5 e E6 apontam que as patentes e registros de propriedade intelectual foram realizadas na esfera nacional.

Os fornecedores são apontados como a principal fonte externa para realização das inovações bem como a fonte externa mais utilizada (79%; 74%), seguido pelos clientes (50%; 38%) e pelas empresas de testes, ensaios e certificações (44%; 35%). Como menos relevantes, identificam-se as revistas técnicas (53%), as consultorias (48%) e os institutos de pesquisa (44%), feiras e congressos (44%). Porém isso não se reflete nas fontes menos utilizadas, sendo os centros de capacitação profissionais os menos apontados (62%).



### 4.3 Foco da inovação

O processo de inovação sugere não apenas a ter procedimentos estabelecidos, mas também ter uma continuidade. Sendo assim, para inovar, é necessário que a empresa como um todo esteja motivada, ou seja, que as pessoas sejam orientadas e motivadas a usar os recursos disponíveis para descobrir, desenvolver e implantar inovações com foco na solução de problemas e geração de ideias competitivas (BARRET; SEXTON, 2006; FLORIANI; BEUREN; MACHADO, 2013). O quadro 5 demonstra as questões (3, 8, 9, 17 e 18) e respostas relacionadas ao foco da inovação, descrevendo as inovações mais realizadas nas empresas, incentivos quanto ao alcance ou não dos objetivos.

Quadro 5 - Foco da inovação

FOCO DA INOVAÇÃO	3. Como você descreve as inovações realizadas pela empresa? Pode ser assinalado mais de um tipo de inovação.	Produto		Processo		Organizacional		Marketing	
		Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
		30	88%	28	82%	24	71%	17	50%
	8. Quando os objetivos da organização são alcançados:	Os envolvidos são premiados		Os indivíduos são premiados		As premiações são simbólicas		Não são premiados	
		Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
		1	3%	10	29%	15	44%	8	24%
	9. Quando os objetivos não são atingidos ou quando ocorrem falhas:	É chamada a atenção do grupo		É chamada a atenção dos indivíduos		Ocorrem severas punições		São fornecidas novas oportunidades	
		Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
		20	59%	1	3%	0	0%	13	38%
	17. Nos últimos dois anos, a empresa introduziu inovações de:	Tipo de inovação							
Produto		Processo		Organizacional		Marketing			
Qde.		%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	
<b>Público</b>									
para empresas		18	53%	15	44%	13	38%	3	9%
para o mercado	31	91%	7	21%	7	21%	13	38%	
18. As inovações implementadas são:	Tipo de inovação								
	Produto		Processo		Organizacional		Marketing		
	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	
	<b>Inovações</b>								
	Completamente novas	22	65%	4	12%	7	21%	7	21%
Aprimoramento de soluções	28	82%	25	74%	10	29%	7	21%	

Fonte: Elaborado pelos autores com base no estudo (2017)

Percebe-se que as inovações mais realizadas nas empresas são de produto (88%) e processo (82%), seguidas das inovações organizacionais (71%) e de *marketing* (50%). Na maioria dos casos (44%), quando os objetivos da organização são alcançados, são realizadas premiações simbólicas. No entanto, as respostas são divergentes neste quesito nas empresas E1, E2 e E4, sendo assinalado por alguns colaboradores como “não são premiados”. Os colaboradores da empresa E3 e E5 afirmam não haver premiações. 59% dos respondentes indicam que quando os objetivos não são alcançados ou quando ocorrem falhas é chamada a atenção do grupo, e 38% pontuam que são fornecidas novas oportunidades.

Identifica-se que o foco das inovações é especialmente voltado para o mercado em relação às inovações de produto (91%). Sendo que quando voltado para as empresas destaca-se o foco em produto (53%), seguido de processo (44%). Tanto as inovações completamente novas quanto o aprimoramento de soluções são direcionadas a produtos, representando 65% e 82% respectivamente.



#### 4.4 Performance realçada

A *performance* refere-se ao desempenho e alcance dos objetivos organizacionais em virtude do processo de inovação. Ressalta-se que os resultados podem ser financeiros ou não, e obtidos durante ou após o processo de inovação, tanto a curto quanto a médio prazo. (BARRET; SEXTON, 2006; FLORIANI; BEUREN; MACHADO, 2013). O quadro 6 demonstra as questões (4, 5 e 24) e respostas relacionadas a *performance* realçada, pontuando o grau que as inovações atingiram as expectativas iniciais das organizações, o efeito das inovações implementadas e a importância dos impactos gerados pelas inovações.

Quadro 6 - Performance realçada

(continua)

PERFORMANCE REALÇADA	4. Com base nas inovações apontadas na questão 3, assinale o grau em que estas inovações atingiram as expectativas iniciais da organização.	Superou expectativas		Aceitável		Quase atingiu		Não atingiu	
	Tipo de inovação	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	Inovação de produto	7	22%	23	72%	1	3%	1	3%
	Inovação de processo	1	4%	25	93%	1	4%	0	0%
	Inovação organizacional	2	7%	21	78%	4	15%	0	0%
	Inovação de <i>marketing</i>	7	35%	10	50%	2	10%	1	5%
	5. Ainda considerando as inovações apontadas na questão 3, como você classificaria o efeito das inovações implementadas?	Muito Bom		Bom		Regular		Ruim	
	Tipo de inovação	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	Inovação de produto	18	56%	10	31%	4	13%	0	0%
	Inovação de processo	9	33%	15	56%	3	11%	0	0%
Inovação organizacional	5	19%	14	54%	6	23%	1	4%	
Inovação de <i>marketing</i>	5	28%	10	56%	2	11%	1	6%	
24. Assinale o grau de importância de cada um dos impactos gerados pelas inovações em sua empresa.	Grau de importância								
Impactos gerados pelas inovações	Alta		Média		Baixa		Não relevante		
Impactos gerados pelas inovações	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	
Melhoria na qualidade de bens e serviços	23	68%	11	32%	0	0%	0	0%	
Ampliação de bens/serviços	22	69%	8	25%	2	6%	0	0%	
Melhoria na estética/ <i>design</i>	14	41%	3	9%	7	21%	10	29%	
Manutenção da participação de mercado	27	79%	6	18%	1	3%	0	0%	
Ampliação na participação de mercado	26	76%	7	21%	1	3%	0	0%	
Abertura de novos mercados	13	38%	16	47%	5	15%	0	0%	
Aumento da capacidade de produção ou de serviços prestados	9	26%	22	65%	3	9%	0	0%	
Aumento da flexibilidade da produção ou da prestação de serviços	13	38%	11	32%	10	29%	0	0%	
Redução de custos de produção	22	65%	12	35%	0	0%	0	0%	
Redução de custos de matéria-prima	19	56%	8	24%	7	21%	0	0%	
Redução de consumo de água e/ou energia	7	21%	8	24%	18	53%	1	3%	



(conclusão)

PERFORMANCE REAL CADA	24. Assinale o grau de importância de cada um dos impactos gerados pelas inovações em sua empresa.	Grau de importância							
		Alta		Média		Baixa		Não relevante	
		Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%	Qde.	%
	Impactos gerados pelas inovações								
	Redução do impacto sobre meio ambiente/saúde/segurança	11	32%	10	29%	13	38%	0	0%
	Implementação de significativas mudanças na estratégia corporativa	9	26%	15	44%	10	29%	0	0%
	Implementação de técnicas avançadas de gestão	4	12%	10	29%	18	53%	2	6%
	Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional	5	15%	14	41%	14	41%	1	3%
	Mudanças significativas nos conceitos/estratégias de marketing	5	15%	11	33%	17	52%	0	0%
	Mudanças significativas na arquitetura/estética/desenho ou mudanças subjetivas	8	24%	4	12%	17	52%	4	12%
	Implementação de novos métodos de controle e gerenciamento visando atender normas de certificação (ISO9001, ISO14000, QSTS, OSHAS 18001, outras)	8	24%	8	24%	14	42%	3	9%

Fonte: Elaborado pelos autores com base no estudo (2017)

As inovações de produto superaram as expectativas das organizações segundo 22% dos participantes, sendo que 72% consideraram aceitável. Já nas inovações de processo, 93% dos participantes consideraram aceitável, sendo que 4% apontaram que superou as expectativas iniciais das organizações. Embora os respondentes considerem que o foco nas inovações é menor em *marketing*, 35% consideram que superou as expectativas, e 50% as consideram aceitáveis. As inovações organizacionais superar as expectativas iniciais na opinião de 7% dos participantes, sendo que 78% consideraram aceitável. Quanto ao efeito das inovações implementadas, merece destaque as inovações de produto, sendo consideradas muito bom para 56% dos respondentes.

Nos impactos gerados pelas inovações, 79% dos participantes indicam a importância da manutenção da participação de mercado, seguida pela ampliação na participação no mercado (76%), pela ampliação (69%) e melhoria na qualidade de bens/serviços oferecidos (68%). Foram apontados como impactos de baixa importância: redução de consumo de água e/ou energia e implementação de técnicas avançadas de gestão, ambas representando 53% das respostas. Como impactos não relevantes destacados, identifica-se a melhoria na estética/*design* (29%) e mudanças significativas na arquitetura/estética/desenho ou mudanças subjetivas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo delineou o processo de inovação em empresas de capital aberto da Serra Gaúcha listadas na BM&F Bovespa. Para tanto, elaborou-se uma *survey* baseada no modelo proposto por Floriani, Beuren e Machado (2013), sendo segmentado em capacidades organizacionais, contextos da inovação, foco da inovação e *performance* alcançada. O questionário foi enviado para as 7 empresas de capital aberto da Serra Gaúcha, correspondendo a população da pesquisa, obtendo o retorno de 6, representando 85,71% da população do estudo.

Nas capacidades organizacionais, percebe-se que 52% dos profissionais da área de P&D



possuem apenas ensino técnico ou médio. O incentivo as inovações é considerado frequente, bem como reconhecido o incentivo dos líderes na manutenção do relacionamento, demonstrando preocupação com o comprometimento e motivação da equipe. A totalidade dos respondentes aponta que as empresas utilizam recursos próprios para a realização das inovações, sendo que apenas as empresas do ramo material rodoviário utilizam recursos do governo e de institutos de pesquisa.

No quesito capacidades e contextos de inovação os respondentes percebem o ambiente como dinâmico ou muito dinâmico. Em termos de *software* foram realizadas mais atualizações do que novas aquisições, já em equipamentos identifica-se a situação inversa. A maioria das patentes registradas encontra-se na esfera nacional, e duas empresas não realizaram o registro de patente nos últimos dois anos.

Em relação ao foco das inovações, percebe-se que são direcionadas especialmente para o mercado e realizadas em produtos e processos. A maioria das empresas realiza apenas premiações simbólicas quando os objetivos são alcançados e chama a atenção do grupo quando não são alcançados e ocorrem falhas. Ressalta-se que apenas 38% apontam que no caso de não alcance dos objetivos ou ocorrência de falhas são dadas novas oportunidades, sendo considerado um percentual baixo para um ambiente que requer flexibilidade e criatividade.

Na *performance* alcançada percebe-se que a maioria das empresas reconhece ter atingido os objetivos. Os principais impactos gerados pelas inovações demonstram o foco no mercado, sendo especialmente na manutenção e ampliação da participação de mercado e melhoria na qualidade de bens/serviços oferecidos.

Destaca-se como limitação da pesquisa, o baixo número de respondentes em algumas organizações, bem como os diferentes ramos de atuação delas, dificultando a comparação entre os segmentos. Ressalta-se que a pesquisa apresenta como limitação o fato de ser apenas realizada por meio da *survey*, sem observação *in loco*, bem como entrevistas pessoais. Para estudos futuros sugere-se que seja feita uma nova pesquisa, com informações qualitativas das organizações, utilizando também a técnica de observação, de forma que possa existir uma triangulação dos dados.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C. **Organizações inovadoras**: textos e casos brasileiros. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BARRET, P.; SEXTON, M. *Innovation in Small, Project-Based Construction Firms*. *British Journal of Management*, v. 17, p. 331–346, 2006.

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S.. **Fundamentos da metodologia científica**. 3 ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**: administração. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BM&FBOVESPA. **Empresas listadas**. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm)>. Acesso em Jun/2017.

BRASIL. Lei n. 6.385, de 07 de dezembro de 1976. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, 1976. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6385.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6385.htm)>. Acesso em: 22 out 2017.



BRASIL. Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília, 1976. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6404compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404compilada.htm)>. Acesso em: 22 out 2017.

CHESBROUGH, Henry et al. *Open innovation*. 2003.

COOPER, R. G. *Stage-gate systems: a new tool for managing new products*. *Business horizons*, v. 33, n. 3, p. 44-54, 1990.

**Manual de Oslo**. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico; Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), 2005.

FLORIANI, R.; BEUREN, I.M.; MACHADO, D.D.P.N.. **Processo de Inovação em Empresas Brasileiras de Capital Aberto**. Revista de Administração da UFSM, v. 6, n. 4, p. 783-802, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/5609/pdf>>. Acesso em: Jun/2017.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas: Ed. da Unicamp, 2008.

HAIR JR., J.F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KLINE, S. J.; ROSENBERG, N. *An overview of innovation. The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*, v. 14, p. 640, 1986.

SCHUMPETER, J. A.. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma pesquisa sobre lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

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

UTTERBACK, J.M.. *The process of technological innovation within the firm*. *Academy of management Journal*, v. 14, n. 1, p. 75-88, 1971.

VERGARA, S.C.. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010.