

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

PAULO EDUARDO SPASIN

**O IMPACTO DAS INTERAÇÕES COM O CLIENTE  
NO DESEMPENHO DE NOVOS PRODUTOS**

Porto Alegre  
2015

PAULO EDUARDO SPASIN

**O IMPACTO DAS INTERAÇÕES COM O CLIENTE  
NO DESEMPENHO DE NOVOS PRODUTOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Vinícius Sittoni Brasil

Porto Alegre  
2015

**S737i Spasin, Paulo Eduardo**  
**O impacto das interações com o cliente no desempenho de novos produtos / Eduardo Paulo Spasin.- Porto Alegre: PUCRS, 2015 .**  
**75 p.: il. graf.: tabelas**

**Dissertação (mestrado) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.**  
**Inclui bibliografia**  
**Orientador: Prof. Dr. Vinícius Sittoni Brasil**

**1. Produtos novos – Competitividade. 2. Serviços ao cliente. 3. Interação com o cliente – Administração. 4. Satisfação do consumidor. 5. Comunicação empresarial. I. Título.**

**CDD 658.45**  
**658.575**

**Bibliotecária - Hebe Negrão de Jimenez – CRB 101/9**

## Paulo Eduardo Spasin

### O Impacto das Interações com o Cliente no Desempenho de Novos Produtos

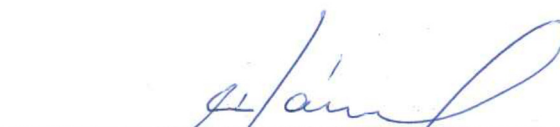
Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Mestrado Interinstitucional em Administração firmado entre a Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e Faculdade Assis Gurgacz.

Aprovado em 25 de junho de 2015, pela Banca Examinadora.

#### BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Vinícius Sittoni Brasil  
Orientador e Presidente da sessão



Prof. Dr. Claudio Hoffmann Sampaio



Prof. Dr. Marcelo Gattermann Perin



Prof. Dr. Gabriel Sperandio Milan

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço à Deus por me confiar mais uma vez uma árdua tarefa e mostrar que sou capaz.

Aos meus pais, Luis Paulo e Neusa, pelo carinho e incentivo sempre.

A minha noiva, Sara, que esteve do meu lado em todos os momentos, ela sabe que sem o seu apoio nada disso seria possível.

A minha filha, Ana Beatriz, que está a caminho e mesmo na barriga da mãe serviu muito de inspiração e incentivo.

Ao meu orientador, professor Dr. Vinícius Sittoni Brasil, pela dedicação e paciência nos encaminhamentos deste trabalho.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação da PUCRS pelos ensinamentos e vivências oportunizadas durante o curso. Em especial os professores doutores Cláudio Hoffmann Sampaio e Marcelo Gattermann Perin pelas contribuições significativas no direcionamento desta dissertação.

A FAG – Faculdade Assis Gurgacz, pela iniciativa e parceria junto a PUCRS para a realização deste Minter e de todo o incentivo recebido.

A Geremia Redutores Ltda., por apoiar e incentivar a qualificação dos seus colaboradores.

A todos os meus familiares e amigos que rezaram e torceram por mim em cada etapa concluída.

Por fim, a todas as empresas que acreditaram, aceitaram e participaram deste estudo, meu muito obrigado.

## RESUMO

Este trabalho consiste na replicação do estudo realizado por Bonner (2010) sobre a interatividade do cliente e o desempenho de novos produtos. O modelo teórico testado admite que a qualidade das informações, obtidas do cliente através da interação, impacta no desempenho do produto novo. Além disso, também foram estabelecidos efeitos de moderação pelas variáveis “novidade do produto” e “inserção do produto” no ambiente de trabalho do cliente. O estudo original tomou como base a literatura de comunicação, adotando uma visão de aprendizagem organizacional com base na fluidez da comunicação. A escala utilizada por Bonner (2010) foi traduzida para a língua portuguesa e os dados foram coletados através do uso de questionário quantitativo, a amostra válida foi de 155 respondentes de todo o Brasil, pertencentes ao setor industrial, caracterizados por serem fabricantes de máquinas e equipamentos. A análise dos dados foi dada através da modelagem de equações estruturais. O modelo teórico e suas dimensões foram confirmados através da análise fatorial confirmatória, teste de consistência interna, validade convergente e discriminante. O efeito de moderação causado pela novidade do produto e pela inserção do produto no ambiente de trabalho do cliente também foi confirmado. Como resultado, obteve-se um instrumento válido adaptado para o contexto brasileiro, através do qual foram obtidos resultados similares aos encontrados por Bonner (2010).

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de novos produtos. Interação com clientes. Replicação.

## **ABSTRACT**

This work consists of replication and validation of the study by Bonner (2010) on customer interactivity and performance of new products in development projects. The initial study tested the relationship between the participation of the customer in new product development projects, the quality of customer information used in the projects and the impact of these dimensions on the performance of these products. Moreover, it was also established moderating effect caused by the newness of the product and the product's embeddedness on the client desktop. The original study was based on the communication literature and adopted an organizational learning vision based on the flow of communication. To validate this study in the Brazilian context was held to adapt the scale used by Bonner (2010) to portuguese language and used data collection with survey on a valid sample of 155 respondents from all over Brazil, belonging to the industrial sector, characterized by are machinery and equipment manufacturers. Data were analyzed with the use of structural equation modeling. The theoretical dimensions investigated were confirmed, and the relationships between them. The moderating effect caused by the newness of the product and embeddedness the product in the customer's work environment was also confirmed. As a result we obtained a valid instrument adapted to the Brazilian context.

**Keywords:** New product development. Customers interactivity. Replication.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo teórico de Bonner (2010) .....	23
Figura 2	Modelo de comunicação em canais de marketing proposto por Mohrs e Nevin (1990).....	26
Figura 3	Participantes.....	34
Figura 4	Resultado estrutural do modelo testado .....	52



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Cinco passos para pesquisa empática com clientes .....	19
Quadro 2	Como incorporar usuários líderes em pesquisa de marketing	21
Quadro 3	Roteiro para entrevista em profundidade .....	36
Quadro 4	Escala nas versões original e traduzida .....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tempo de lançamento do produto .....	44
Tabela 2	Interatividade do cliente .....	45
Tabela 3	Qualidade de informação do cliente .....	45
Tabela 4	Novidade do produto .....	46
Tabela 5	Inserção do produto .....	46
Tabela 6	Desempenho do produto novo .....	46
Tabela 7	Medidas das cargas fatoriais, coeficiente alfa de Cronbach, variância média extraída (AVE) .....	48
Tabela 8	Indicadores de ajustes .....	51
Tabela 9	Matriz de correlação com AVE e variâncias compartilhadas..	51
Tabela 10	Resultados dos efeitos moderadores .....	54
Tabela 11	Confirmação das hipóteses de pesquisa .....	55

## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 – DEFINIÇÃO DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....</b>	<b>14</b>
<b>3 – OBJETIVOS DO ESTUDO .....</b>	<b>16</b>
3.1 – Objetivo Geral .....	16
3.2 – Objetivos Específicos.....	16
<b>4 – REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>17</b>
4.1 – A INTERAÇÃO DO CLIENTE EM DNP .....	18
4.2 – FORMAS DE INTERAÇÃO COM CLIENTE EM DNP .....	19
4.2.1 – Pesquisa Empática.....	21
4.2.2 – Usuários líderes.....	23
4.3 – MODELO DE BONNER 2010.....	25
4.3.1 - A comunicação e a interatividade com cliente .....	27
4.3.2 – Interação com cliente.....	30
4.3.3 – A qualidade da informação .....	32
4.3.4 – A novidade do produto e a imersão do produto no ambiente do cliente .....	32
<b>5 – MÉTODO.....</b>	<b>35</b>
5.1 – A FASE QUALITATIVA.....	36
5.1.1 – Desenho da pesquisa.....	37
5.1.2 – Entrevistas em profundidade com clientes com o uso de roteiro .....	39
5.1.3 – Análise dos dados – fase qualitativa .....	41
5.2 – FASE QUANTITATIVA .....	41
5.2.1 – Procedimentos de coleta de dados.....	43
5.2.2 – Procedimentos de análise dos dados.....	45
<b>6 – ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
6.1 – RESULTADOS PESQUISA QUALITATIVA .....	47
6.2 – RESULTADOS DA PESQUISA QUANTITATIVA .....	49
6.3 – ANÁLISE DOS DADOS.....	53
6.3.1 – Validação das dimensões .....	53
6.3.2 – Medidas de ajuste do modelo.....	57
6.3.3 – Validade discriminante.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
6.3.4 – Resultados das relações do modelo e dos efeitos moderadores.....	58

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>67</b>
<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA QUALITATIVO.....</b>	<b>74</b>
<b>APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA QUANTITATIVO .....</b>	<b>75</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novos produtos tem como missão trazer ganho de competitividade para as empresas em relação aos seus concorrentes, por meio da oferta de soluções aos problemas enfrentados pelos clientes (SANTOS; BRASIL, 2010). A literatura de *marketing* tem evoluído no sentido de buscar melhor compreensão sobre os aspectos que tangem o desenvolvimento de novos produtos, dada sua contribuição para a relação entre as empresas e seus mercados (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004; BONNER, 2010). Passando o consumidor a ser visto de forma diferente, saindo de uma condição passiva quanto ao desenvolvimento de novas ofertas, para uma condição de ator endógeno ao processo de criação, assumindo uma posição ativa (LUSCH, 2007).

Essa evolução do papel do cliente mostra que a oferta de produtos ao consumidor vai além de novas funcionalidades. Elas devem conter valor para o cliente (LUSCH; VARGO, 2004). Esta definição é diferente da visão econômica de valor agregado ao produto: trata-se de valor funcional, que faça sentido para o cliente. Assim, valor pode ser entendido como o resultado positivo derivado da experiência individual de cada consumidor, em tempo e espaço específicos (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2003).

Tal mudança na forma de competir afeta sobretudo o desenvolvimento de novos produtos. Nesta condição, o consumidor assume função central: além de consumir, também passa a ser fornecedor de valor, principalmente com sua participação no desenvolvimento e na criação de ofertas. Essa perspectiva fica mais acentuada com o trabalho de Lusch (2007), que defende o consumidor como fornecedor de habilidades e competências durante sua interação no desenvolvimento de novos produtos.

Ao mesmo tempo em que ocorre essa mudança de posicionamento do consumidor, aumenta a competitividade do ambiente no qual as empresas estão inseridas – seja pela facilidade de entrada para novas empresas no mercado, seja pela expansão de atividades em outros países ou por inovações tecnológicas (HAMEL; PRAHALAD, 1994). Assim, a crescente participação do consumidor se mostra paralela ao foco voltado cada vez mais para o mercado, conforme mostra a literatura (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004).

Neste cenário, existe uma tendência por parte das empresas em incluir conhecimento de mercado, clientes ou concorrentes como forma de melhorar o desempenho de novos produtos. Para Li e Calantone (1998), essa tendência observada nas práticas empresariais ocorre de forma simultânea ao desenvolvimento da literatura atual de *marketing*, cujo foco é o conhecimento da competência do mercado. Nessa linha de pesquisa, alguns trabalhos podem ser destacados, como a validação da relação entre desempenho empresarial e orientação para o mercado realizada por Narver e Slater (1990) e os avanços dos efeitos moderadores nesta relação (KOHLI; JAWORSKI, 1993).

Após estes trabalhos, foi introduzido o conceito de orientação proativa ao mercado, evidenciando que existem clientes que sabem quais são suas necessidades em relação aos novos produtos e clientes que não sabem expressar suas necessidades (chamadas necessidades latentes). Dessa forma, haveria duas respostas: a resposta às necessidades expressas e a resposta proativa, para as necessidades latentes. (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004).

Além dessa contribuição da orientação proativa, existem outros estudos sobre inserção de clientes no Desenvolvimento de Novos Produtos (DNP), tais como pesquisas com usuários líderes ou maior explanação sobre métodos de busca das informações dos clientes, como o método de pesquisa empática (VON HIPPEL, 1986; LEONARD; RAYPORT, 1997). A articulação das necessidades dos clientes, dificuldade comum aos estudos, é objeto de investigação também em estudos sobre comunicação organizacional. Krone, Jablin e Putnan (1987) explanaram as dimensões da comunicação em processos empresariais que indicam o grau de riqueza do canal de comunicação utilizado. Daft e Lengel (1984) também estudaram o grau de riqueza da comunicação em DNP e Mohr e Nevin (1990) forneceram maior compreensão sobre suas dimensões. Bonner (2010) compreendeu que os ganhos da literatura de comunicação organizacional poderiam contribuir para a literatura de desenvolvimento de novos produtos no sentido de facilitar o uso das informações obtidas pelos clientes, constituindo uma alternativa a lacuna apontada por Narver, Slater e Maclachlan (2004) de que existem necessidades para as quais os clientes apresentam dificuldades em expor às empresas nos momentos em que estas buscam apoio para o desenvolvimento.

Outras dimensões também foram exploradas mais detalhadamente pelo autor, como a bidirecionalidade, caracterizada por participação informal e colaborativa (o

que resulta em uma atmosfera de confiança e troca de informações de alta qualidade). Para Bonner (2010), esta dimensão tem o potencial de contribuir com a compreensão do conceito de interatividade do cliente.

Para Bonner (2010, p. 485), *“o que está faltando a partir da literatura é uma conceituação mais refinada das dimensões do processo de interação com o cliente, e um exame de como essas dimensões influenciam o desempenho do desenvolvimento de novos produtos (NPD)”*.

Tendo em vista a importância do tema para o desenvolvimento de novos produtos e o fato de o trabalho de Bonner ter sido desenvolvido em outro país (Estados Unidos), acredita-se que a replicação do estudo no Brasil pode representar um avanço para a temática no sentido de fornecer um instrumento de mensuração adaptado para a língua portuguesa e também verificar se existem diferenças de contexto quanto ao modelo teórico utilizado. Dessa forma, buscou-se junto a 160 empresas brasileiras integrantes do cenário B2B dados que possibilitassem o teste das hipóteses levantadas por Bonner (2010).

A seguir, é apresentada a estrutura do estudo. No capítulo dois é discutido o tema de pesquisa e definido seu foco central, caracterizado como questão-problema. No capítulo três são apresentados os objetivos da pesquisa, divididos em objetivo geral e objetivos específicos. O quarto capítulo compreende o referencial teórico e nele são apresentados ao leitor os conceitos, abordagens, modelos e hipóteses que embasam o estudo. No capítulo cinco são apresentados os aspectos metodológicos empregados na realização desta pesquisa. São apresentados os dados analisados no capítulo seis, seguidos das considerações finais sobre o trabalho desenvolvido.

## 2 – DEFINIÇÃO DO TEMA E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

O uso do conhecimento de competências do mercado para a obtenção de vantagens em projetos de desenvolvimento de novos produtos tem sido incentivado pela academia (DAY, 1994). Para Barczak e Hahn (2012), “*o trabalho ativo com consumidores no desenvolvimento de novos produtos é considerado a melhor prática em NPD*”.

Entretanto, alguns estudiosos, a exemplo de Hamel e Prahalad (1994), argumentam que uma orientação para mercado deixaria a organização míope, uma vez que enxergaria o mercado somente pela ótica dos clientes e estaria aberta à tirania do mercado atendido.

Um argumento utilizado para combater as críticas levantadas é o das dimensões das necessidades do consumidor, classificadas como expressas e latentes. As necessidades expressas são articuladas ou facilmente expostas pelo cliente, já as necessidades latentes existem, mas são de articulação mais difícil devido ao fato de estes clientes não saberem expressá-las ou de terem dificuldades para fazê-lo ou mesmo identifica-las. Quando uma organização compreende estas necessidades – a chamada orientação pró-ativa para o mercado – encontra resultados positivos (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004). Apesar de os trabalhos sobre orientação pró-ativa consistirem em avanço no desenvolvimento de novos produtos, a temática ainda carece de refinamento (BONNER, 2010).

Uma das contribuições nesse sentido é a literatura sobre o relacionamento entre empresa e cliente por meio da comunicação organizacional. A falta de envolvimento do cliente no início do projeto de DNP pode levar a organização a ter dificuldades em definir os requisitos do produto a ser desenvolvido – o que, por sua vez, gera retrabalhos ao longo do projeto (GUPTA; WILEMON, 1990). Por outro lado, quando o fluxo de informações durante o projeto assume uma característica de bidirecionalidade e é realizado de maneira interativa, pode-se obter maior riqueza na comunicação empresa-cliente (DAFT; LENGEL, 1984; KRONE; JABLIN; PUTNAN, 1987; MOHR; NEVIN, 1990). Um processo de DNP que inclua a participação interativa do cliente e que garanta o uso de informações com qualidade tem seu desempenho impactado positivamente (BONNER, 2010).

Em contrapartida, a literatura também fornece evidências empíricas de que o alto grau de interatividade com o cliente não é garantia de alto desempenho em



NPD. O estudo de Bonner (2010) mostra que o sucesso desta relação depende do quão radical é a inovação do produto, da riqueza da comunicação empresa-cliente durante o processo e do grau de inserção do produto no ambiente de negócios do cliente. Os resultados empíricos encontrados por Bonner (2010) indicam que, nessas condições, existe uma forte relação positiva entre o uso da interação do consumidor em projetos de DNP e o desempenho de novos produtos.

O estudo de Bonner (2010) foi aplicado no contexto B2B. Grande parte do referencial teórico utilizado por pesquisadores nacionais tem origem em outros países (ANTUNES; LOSS; MIGUEL, 2012). Mas a literatura brasileira também levantou questões que necessitam de maior compreensão, como “maiores níveis de envolvimento (do cliente) resultam em melhor desempenho no lançamento de novos produtos”? (SANTOS; BRASIL, p. 310, 2010).

Um dos pressupostos básicos da ciência é a de que os resultados encontrados por meio de pesquisas possam ser replicados por qualquer pesquisador, utilizando-se do mesmo método, em diferentes contextos. Para Alcantara (1999), todos os estudos científicos deveriam ser replicados para garantir a generalização dos resultados encontrados. A prática evitaria incorrer no erro de generalizar resultados não testados por outros pesquisadores. Replicar estudos é uma prática vital para a ciência, pois o escopo da pesquisa científica está na busca normatizada e metodológica pelo conhecimento (MAC LENNAN; AVRECHIR, 2013).

Desta forma, optou-se por replicar o estudo realizado por Bonner (2010) como forma de contribuir para a investigação sobre DNP no Brasil, buscando assim responder a seguinte questão-problema: **que dimensões e indicadores usados por Bonner (2010) são válidos também para o contexto brasileiro?**

### **3 – OBJETIVOS DO ESTUDO**

Nesta seção será apresentado o objetivo geral do estudo e os objetivos específicos, os quais foram elaborados com base no problema de pesquisa já apresentado.

#### **3.1 – Objetivo Geral**

Testar as dimensões e indicadores pesquisados por Bonner (2010) em seu modelo teórico através da replicação de seu estudo no contexto brasileiro.

#### **3.2 – Objetivos Específicos**

- a) Testar os efeitos diretos de interatividade do cliente sobre a qualidade da informação fornecida por este em projetos de desenvolvimento de novos produtos.
- b) Testar os efeitos moderadores de novidade do produto.
- c) Testar os efeitos moderadores da inserção do produto no ambiente de negócios do cliente em cenário B2B.
- d) Comparar os resultados deste estudo com os obtidos por Bonner (2010).

## 4 – REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são apresentadas as bases teóricas do estudo realizado. Iniciando com uma visão geral sobre desenvolvimento de novos produtos, seguida dos seguintes tópicos:

- ✓ A importância da interação do cliente no desenvolvimento de novos produtos;
- ✓ Tipos de interação com o cliente;
- ✓ Modelo de Bonner (2010);

O desenvolvimento de novos produtos (DNP) constitui uma prática necessária às empresas para manterem posições competitivas ou como forma de alcançá-las no mercado. Além disso, a oferta de novos produtos pode trazer ganhos para as organizações em termos de participação de mercado e melhoria nos lucros (PRAHALAD; HAMASWAMY, 2004). Entretanto, tal processo é uma prática onerosa, que envolve riscos e exige precisão por parte dos desenvolvedores.

Como forma de reduzir tais riscos, as empresas têm buscado no mercado informações que possam auxiliar o processo de desenvolvimento, visando o alcance do sucesso do produto novo junto ao seu mercado consumidor (LI; CALANTONE, 1998). Algumas mudanças observadas nas últimas décadas têm influenciado a forma de relacionamento das empresas com outras empresas e para com seu mercado. São exemplos dessas mudanças a desregulamentação, a globalização e a evolução da *internet*. Todas convergem para uma característica visível no mercado: a competência do consumidor. Isso significa que o trabalho de desenvolvimento tem maior sucesso quando realizado em conjunto com o usuário, pois este sabe quais são suas necessidades, assim como o valor desejado para a oferta realizada pela empresa (PRAHALAD; HAMASWAMY, 2003).

Para aproveitar tal competência, os gestores devem buscar o envolvimento de seus clientes na criação e no desenvolvimento de experiências. Para Narver e Slater (1990), uma organização deve conhecer as necessidades e desejos de seu mercado alvo e satisfazê-las de forma mais eficiente que os competidores.

Dado este cenário, a busca por elementos que venham a contribuir com o processo de desenvolvimento de novas ofertas tem estado presente nas discussões teóricas. O envolvimento do consumidor tem sido visto como uma forma de buscar

informações que possam melhorar o desempenho dos processos de DNP e contribuir na geração de vantagem competitiva para as empresas ofertantes (VON HIPPEL, 1986; ALAM; PERRY, 2002).

#### 4.1 – A INTERAÇÃO DO CLIENTE EM DNP

A participação do consumidor no desenvolvimento de novos produtos melhora o desempenho e a aceitação destes produtos no mercado (DAY; WENSLEY, 1988; NARVER; SLATER, 1990; JAWORSKI; KOHLI, 1993; DESHPANDE; FARLEY; WEBSTER, 1993; SLATER; NARVER, 1995; KUMAR; PETERSEN, 2005). A satisfação dos clientes com os novos produtos também se tornou uma questão importante a ser considerada pela indústria. Alguns autores defendem que o sucesso dos novos produtos está atrelado ao nível de satisfação de seu mercado (KAHN et al, 2012). Assim, a busca de informações que possam conduzir a satisfação deve ser considerada nos processos de DNP.

Uma das formas de obter tais informações é por meio de pesquisas de mercado (KAHN et al, 2012). Entretanto, existem críticas quanto a esse procedimento, por entender que se trata de uma forma reativa para o tratamento das necessidades do consumidor, sendo uma ferramenta válida, porém insuficiente para conduzir ao grau desejado de inovação e sucesso quanto às ofertas para o mercado (LI; CALANTONE, 1998). Outro argumento é o de que consumidores podem ter dificuldade em expressar suas necessidades por estas estarem implícitas, resultando em processos com modificações de caráter incremental nos produtos (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004; GRIFFIN; PRICE; VOJAK, 2009). Para Ulwick (2002), os consumidores somente conhecem o que já experimentaram.

Dessa forma, a interação com cliente (IC) nos processos de DNP passou a ser mais investigada, sendo abordada por pesquisadores de diversas áreas, como *marketing*, inovação, estratégia, gestão, entre outras (GONZÁLEZ; TOLEDO, 2012). Trata-se, portanto de um tema multidisciplinar (KAULIO, 1998; MATTHING; SANDÉN; EDVARDSSON, 2004).

O entendimento acadêmico quanto ao tema considera a inserção do cliente nos processos de DNP relevante pelo fato de as empresas apresentarem capacidade quanto ao desenvolvimento de soluções para o mercado e este possuir informações

sobre suas necessidades. Porém, havia necessidade de maior compreensão com relação à forma de interação com os clientes (BONNER, 2010).

A academia forneceu algumas definições para nortear os estudos que abrangem a IC. Para Kaulio (1998), a integração do cliente é representada pelas atividades nas quais existe interação entre clientes e a equipe de desenvolvimento de novos produtos. Também faz referência à abrangência ou amplitude de participação de clientes no processo de desenvolvimento de produtos, desde a geração da ideia até o teste do protótipo (RITTER; WALTER, 2003). Essa participação pode ser caracterizada pelo contato de forma direta entre clientes e fabricantes durante os processos de DNP (KUJALA, 2003), e tem o intuito de aumentar a satisfação dos clientes e reduzir os riscos do produto novo no mercado (KRISTENSSON; GUSTAFSSON; ARCHER, 2004; GASSMANN; WECHT, 2005).

Apesar das atribuições feitas ao processo de interação com o cliente pela academia, a visão de IC abrange o entendimento de que esta prática vai além da pesquisa de necessidades dos clientes com intuito criar novos produtos. O objetivo maior da atividade reside na aprendizagem mútua entre fabricantes e clientes durante o processo de DNP (PALS et al, 2008). É esta a visão que norteia o presente trabalho.

#### 4.2 – FORMAS DE INTERAÇÃO COM CLIENTE EM DNP

Existem diversas formas de interagir com clientes durante o desenvolvimento de novos produtos. Ao revisar a literatura, foram encontradas menções sobre realizar reuniões informais para a interação, utilizando entrevistas com uso de roteiro semiestruturado para coleta dos dados (ALAM; PERRY, 2002). A interação *on-line* com consumidores também constitui uma forma de incluir as opiniões e avaliações dos clientes durante o desenvolvimento de novos produtos (KIM; BAE, 2008). Reuniões formais com clientes também podem ser formas produtivas de interagir com clientes (VON HIPPEL, 1998; PALS et al, 2008). Além disso, o cliente pode participar ativamente, fazendo parte da equipe de desenvolvimento (ULWICK, 2002; GASSMANN; WECHT, 2005).

A interação pode ser dada em diversos momentos do desenvolvimento do produto, desde o surgimento da ideia para inovação até o teste com protótipos (ALAM; PERRY, 2002). Ela pode ser específica para uma determinada fase do

projeto, ser dada em várias fases ou ainda perdurar por todo o processo de desenvolvimento do projeto (GONZÁLES; TOLEDO, 2012).

Alam (2013) alerta para a observação de critérios considerados importantes na escolha dos clientes dada sua participação em uma ação estratégica da empresa. O primeiro deles refere-se à confidencialidade sobre as informações acessadas pelo cliente, sugerindo que a empresa utilize pessoas com as quais já possui relacionamento. O cliente também deve demonstrar comprometimento e eficiência na realização de atividades a ele delegadas.

O autor também sugere que a capacidade de inovação do cliente deve ser considerada, uma vez que este irá exercer a função de entregar informações e conteúdos que contribuam com o desenvolvimento. Assim, a qualidade das informações assume também um papel importante. O conhecimento das necessidades do mercado é destacado por Ulwick (2002). O conhecimento técnico do produto a ser desenvolvido confere maior precisão à solução desenvolvida na visão de Von Hippel (1986). A representatividade do cliente no mercado e a disponibilidade em participar da interação também devem ser observadas (BONNER; WALKER JUNIOR, 2004).

Com relação às informações, a forma de coleta pode variar desde a análise das reclamações dos clientes até discussões sobre o produto novo em reuniões. São as informações que expressam a capacidade de inovação enquanto contribuição dos clientes (ALAM, 2013).

Ao considerar a importância do envolvimento do cliente em DNP, tanto a academia quanto gerentes têm centrado seus esforços na busca de maior entendimento sobre melhores práticas no processo. Essa evolução pode ser percebida nos avanços na literatura sobre orientação para mercado e nas comprovações empíricas que suportam a afirmação de que empresas orientadas ao mercado têm melhor desempenho.

Outro apontamento foi evidenciar que a participação do consumidor no desenvolvimento de novos produtos melhora o desempenho e aceitação destes produtos no mercado (DAY; WENSLEY, 1988; NARVER; SLATER, 1990; JAWORSKI; KOHLI, 1993; DESHPANDE; FARLEY; WEBSTER, 1993; SLATER; NARVER, 1995; KUMAR; PETERSEN, 2005).

Embora as empresas incluam a contribuição do cliente, estes nem sempre conseguem efetivamente orientar o desenvolvimento de novos produtos por

possuírem algumas limitações. A academia levanta a questão de que a contribuição dos clientes nem sempre é expressa corretamente, pelo menos nas formas tradicionais de pesquisa de marketing (LEONARD; RAYPORT, 1997).

Dessa forma, alguns autores propuseram formas que possibilitem às empresas incluírem o cliente em seus projetos de maneira mais assertiva. Nesse âmbito, destacam-se a pesquisa empática e o uso de clientes *lead users*.

#### 4.2.1 – Pesquisa Empática

Alguns clientes não sabem dizer o que necessitam em termos de inovação, embora essas necessidades existam de fato. Eles estão acostumados a tratar a dificuldade diariamente e, quando abordados por pesquisas como as de satisfação, não mencionam o problema (LEONARD; RAYPORT, 1997). Outro motivo abordado pela academia é o de que os clientes avaliam inovações com base em suas experiências no mundo real, fornecendo, algumas vezes, contribuições míopes ou limitadas diante do potencial de inovação que a situação oferece (VON HIPPEL, 1986).

Dentro desse âmbito, a técnica de pesquisa empática torna-se uma ferramenta útil para capturar contribuições melhores, vindas da parte dos clientes em processos de DNP. Ela consiste em observar o uso cotidiano dos produtos, como forma de perceber necessidades existentes, porém não percebidas pelo cliente ou oportunidades de inovação. Considera-se que a empresa tenha condições de oferecer inovação através de sua capacidade de desenvolvimento e que a técnica para extração das informações deve ser adequada a fim de garantir precisão na entrada de informação. Caso contrário, todo o processo pode ser comprometido, resultando, em alguns casos, em perdas irreversíveis (LEONARD; RAYPORT, 1997).

Como exemplo desta situação, os autores citam a evolução da tecnologia do rádio. Em seu estágio inicial, o equipamento somente reproduzia código MORSE devido ao fato de as pessoas não imaginarem outra função para empregá-lo. Somente mais tarde ele passou a ser usado para a transmissão de jogos e notícias (LEONARD; RAYPORT, 1997).

Hamel e Prahalad (1994) argumentam que uma empresa orientada somente para mercado estaria incorrendo em miopia por enxergar o mercado somente pelos

olhos dos clientes. Estaria, assim, aberta à tirania do mercado atendido e às suas limitações, sobretudo ao que concernem inovações radicais.

A fim de garantir melhor entendimento sobre necessidades e oportunidades em trabalhos realizados junto aos consumidores, e para reduzir problemas oriundos de miopia, Leonard e Rayport (1997) propuseram cinco etapas para utilização do consumidor em pesquisas de DNP.

**Quadro 1** – Cinco passos para pesquisa empática com clientes

Primeiro Passo – Observação	<p>Consiste em trabalho com equipes multidisciplinares para observação do uso cotidiano que as pessoas fazem dos produtos e serviços que são foco da pesquisa. Neste passo, é importante definir:</p> <p>i – o que observar – quais rotinas, eventos, tipos de uso.</p> <p>ii – quem observar – clientes, clientes de clientes, parceiros comerciais, fornecedores.</p> <p>iii – por quem observar – habilidades necessárias aos observadores integrantes da equipe.</p>
Segundo Passo – Captura de dados	<p>O recolhimento de informações pode ser feito via perguntas abertas, no formato de roteiro guia. Porém, elas geralmente vêm de coletas visuais, auditivas e sensoriais, sendo comum o uso de fotografia e de videografia como ferramentas.</p>
Terceiro Passo – Reflexão e análise	<p>Retornar com as informações coletadas pela equipe de observação e</p>



	compartilhar com o restante da equipe, que não foi a campo.
Quarto Passo – <i>Brainstorming</i>	<p>Nesta fase, o objetivo é dar vazão às idéias. É necessário estar livre de pré-julgamentos, não importando o quão estranhas possam parecer no momento.</p> <p>Embora seja uma técnica ligada a processos criativos, ela pode ser utilizada em diversos cenários.</p>
Quinto Passo – Desenvolvimento de protótipos	Protótipos esclarecem o conceito do novo produto ou serviço para a equipe de desenvolvimento. Eles permitem a apresentação do conceito à organização, aos demais membros do desenvolvimento e aos clientes. São concretos e podem estimular a discussão.

**Fonte:** Adaptado de Leonard e Rayport (1997).

#### 4.2.2 – Usuários líderes

Dentro do processo de comunicação com o cliente, Von Hippel (1986) defende a interação da empresa com clientes para o desenvolvimento de novas ofertas para o mercado, considerando que existem necessidades expressas e não expressas pelos clientes.

Entretanto, o autor acrescenta que pesquisas com clientes não são totalmente confiáveis no que diz respeito a inovações radicais em produtos e categorias de produtos que necessitem de mudanças rápidas. Isso ocorre porque as pessoas são limitadas às suas experiências no mundo real, levando essas limitações para os laboratórios e para as pesquisas, fornecendo visões igualmente limitadas (VON HIPPEL, 1986; HAMEL; PRAHALAD, 1994; LEONARD; RAYPORT, 1997).

Para minimizar essas limitações, a empresa deve empregar critérios na seleção de clientes para a participação de projetos de DNP. O conceito de *lead users* contribuiu para transpor os obstáculos levantados anteriormente.

*Lead users*, ou usuários líderes, são diferenciados de usuários comuns principalmente pelo fato de possuírem necessidades reais que podem ser generalizadas para o restante do mercado no longo prazo. Eles também esperam obter benefícios por meio de soluções desenvolvidas para as suas necessidades particulares. Outra característica é que o grau de necessidade demanda para a solução por parte dos *lead users* é maior se comparado aos demais usuários do produto a ser desenvolvido (VON HIPPEL, 1986).

A partir desse conceito, são propostos quatro passos para incorporar usuários líderes em pesquisas de marketing:

**Quadro 2** – Como incorporar usuários líderes em pesquisas de marketing.

<p>Passo 1 – Identificar um mercado importante ou tendência técnica/tecnológica</p>	<p>Passo 3 – Analisar dados de usuários líderes.</p>
<p>Passo 2 - Identificar usuários líderes que se destacam em termos de (a) experiência e (b) intensidade da necessidade.</p>	<p>Passo 4 – Projetar dados de usuários líderes na generalização do mercado de interesse.</p>

*Fonte: Adaptado de Von Hippel, 1986.*

Apesar dos modelos de interação com consumidores mostrarem-se eficientes, na prática de desenvolvimento de produtos, a academia levantou algumas questões sobre o tema. Uma delas reside no fato de que nem sempre, clientes com características de usuários líderes podem estar presentes na carteira de clientes da empresa desenvolvedora (BONNER; WALKER, 2004). O mesmo acontece com clientes que abrem espaço para uma equipe de observação. Essa impossibilidade

se dá porque a novidade do produto a ser desenvolvido acaba exercendo influência nas fontes de informações, estruturas e processos de DNP (GRIFFIN, 1997).

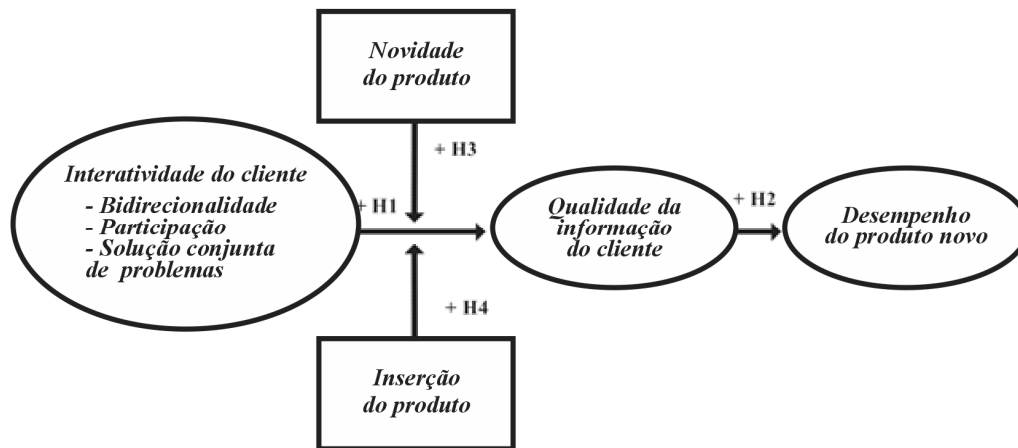
Outras questões referem-se à existência de influência no relacionamento entre empresa e cliente durante o andamento do projeto e ao grau de heterogeneidade das informações do conjunto de clientes influentes utilizados para o projeto (BONNER; WALKER, 2004). Dessa maneira, o estudo sobre as dimensões do processo de interação com clientes em DNP torna-se necessário (BONNER, 2010).

#### 4.3 – MODELO DE BONNER 2010

Em mercados *business-to-business* (B2B), os clientes costumam usar produtos que influenciam seus processos de trabalho, suas responsabilidades no trabalho, cargos e estratégias competitivas, entre outros aspectos (BONNER; WALKER JUNIOR, 2004; BONNER, 2010). Considerando que a empresa desenvolvedora possui capacidade de inovação, e que os clientes possuem necessidades quanto aos novos produtos a serem ofertados como forma de solucionar suas necessidades, ao invés de tomar o cliente como dotado de conhecimento sobre o futuro, Bonner (2010) adota a visão de aprendizado organizacional, tomando como base a fluidez da comunicação entre as partes envolvidas durante o desenvolvimento de novos produtos.

O autor buscou na literatura sobre comunicação organizacional elementos que permitam à empresa desenvolvedora compreender as necessidades de seus clientes. De maneira geral, o quadro representa uma alternativa para o trabalho em conjunto pela equipe de desenvolvimento e clientes.

**FIGURA 1** – Quadro de interatividade com o cliente proposto por Bonner, 2010



**Fonte:** Bonner, p.487, 2010.

Bonner (2010) assume em seu modelo teórico que a interatividade do cliente é composta por três dimensões: a bidirecionalidade das informações, a participação e a solução de problemas referentes ao projeto (junto com a equipe de desenvolvimento). A bidirecionalidade refere-se ao fato de as informações partirem tanto do lado do cliente como do lado da equipe de desenvolvimento, o autor considera ambos os lados como fontes de informações relevantes para o produto novo. A participação do cliente é vista como essencial pelo fato de tornar mais rica a troca de informações relevantes. Já a resolução conjunta de problemas ocorre quando cliente e equipe estão empenhados em resolver as questões levantadas durante o desenvolvimento pelo fato de os dois lados obterem ganhos com o produto a ser concebido. A equipe de desenvolvimento tem interesse na concepção do produto por parte da empresa desenvolvedora e o cliente é beneficiado com o uso do produto, dessa forma o empenho é mútuo.

Na visão do autor, o desempenho do produto novo é afetado pela qualidade das informações fornecidas pelo cliente, que pode ser definida como o grau em que as informações fornecidas pelo cliente são precisas, relevantes e consistentes, ao ponto de fornecer sinalização clara e detalhada sobre o que precisa ser feito no processo de desenvolvimento (BONNER, 2010).

A novidade e a inserção do produto produzem efeito moderador na relação interatividade do cliente-qualidade de informação. Neste contexto, a novidade do produto refere-se ao produto ser desconhecido para o cliente e para o mercado que está sendo considerado, enquanto que a inserção do produto faz referência à

medida que esse produto assume importância e influência nos processos realizados pelo cliente, nas políticas utilizadas pelo cliente em seu trabalho de forma a exigir esforço vindo da parte do cliente para conhecer o funcionamento do produto.

Portanto, a inserção exige conhecimento do produto, pois este exerce influência nas atividades desempenhadas rotineiramente pelo cliente (BONNER, 2010). Inserir o consumidor através da interação com a equipe impacta no desempenho do produto desenvolvido, porém esta relação passa pela qualidade das informações utilizadas no processo de desenvolvimento (BONNER, 2010).

A seguir, as dimensões do modelo e sua relação com o desempenho do produto novo é melhor explicada, juntamente com as hipóteses de pesquisa.

#### 4.3.1 - A comunicação e a interatividade com cliente

Falhas na comunicação são a primeira causa de problemas ao longo das atividades em um canal de distribuição (MOHR; NEVIN, 1990). Como já foi evidenciado na revisão da literatura, diversos autores citam a dificuldade dos clientes em expressar suas necessidades, criando, inclusive, nomenclatura para o termo – necessidades de difícil articulação (VON HIPPEL, 1986; LEONARD; RAYPORT, 1997; HAMEL; PRAHALAD, 1994). Dessa forma, identifica-se a existência de uma falha ou uma dificuldade no processo de comunicação dos clientes com relação às suas necessidades. Mesmo as pesquisas convencionais de grupo de foco e de satisfação, dentre outras técnicas habituais de *marketing*, não são capazes de capturar todas as necessidades dos clientes, principalmente as que se referem às inovações radicais (LEONARD; RAYPORT, 1997). Assim, esse conjunto de dificuldades caracteriza um problema de comunicação (BONNER, 2010).

Para Mohr e Nevin (1990), a comunicação é o processo pelo qual as informações são transmitidas. Em seu estudo sobre interatividade com consumidor e desempenho de novos produtos, Bonner (2010) adotou a perspectiva de aprendizado bidirecional entre a equipe de desenvolvimento e o cliente. Para Bonner, a informação e a interação devem fluir nos dois lados, uma vez que o autor não considera o cliente como possuidor de todas as informações sobre tendências e necessidades futuras. Ele também desconsidera que a equipe de desenvolvimento que participa do projeto não conheça informações sobre a nova oferta (BONNER,

2010). Dessa forma, a troca de informações entre as partes resulta em aprendizagem para ambos os lados.

Dentro desse prisma teórico, a qualidade da informação e o seu fluxo durante o desenvolvimento de novos produtos assumem importância pelo fato de assegurarem um processo que confira maior precisão para a identificação de necessidades difíceis de articular, tais como as mencionadas por Leonard e Rayport (1997) e Von Hippel (1986).

A qualidade das informações vindas da parte do cliente terá influência na qualidade do processo como um todo, além de exercer impacto no resultado final, concretizado pelo desempenho do produto desenvolvido. O conceito de qualidade da informação fornecida pelo cliente está atrelado ao quanto tais informações, ao serem utilizadas no desenvolvimento, mostram-se precisas, relevantes, consistentes e ofertam sinalização clara sobre detalhes importantes (BONNER, 2010).

A precisão das informações ganha importância pelo fato de atuar na manutenção do foco nos trabalhos de desenvolvimento, fato que evita possíveis perdas relacionadas ao tempo utilizado de maneira desnecessária no desenvolvimento. Tal preocupação encontra-se no trabalho de Von Hippel (1986) onde o autor alerta para o fato de adotar critérios na seleção de clientes para participar no desenvolvimento de novos produtos visando evitar, entre outras coisas, a perda de foco e tempo. Leonard e Rayport (1997) também discutiram sobre o assunto ao fornecer métodos de extrair informações do cotidiano do cliente visando atingir maior precisão das informações e juntamente com a equipe de desenvolvimento avaliar a relevância das informações coletadas para o desempenho do produto novo. A sinalização clara sobre detalhes importantes é citada por Bonner pelo fato de direcionar a equipe de desenvolvimento quanto ao que é necessário para que a inovação obtenha sucesso junto ao mercado, nesse sentido, o conhecimento do cliente quanto ao uso do produto torna-se essencial para o desenvolvimento (BONNER, 2010). Tal característica está presente nos usuários líderes, descritos por Von Hippel (1986).

Com base nestas premissas, Bonner (2010) acredita que se pode atingir um nível mais elevado de qualidade quanto às informações utilizadas no desenvolvimento de produtos novos. Para o autor, essa qualidade é capaz de influenciar o desempenho do novo produto. Dessa forma, o autor assume que no

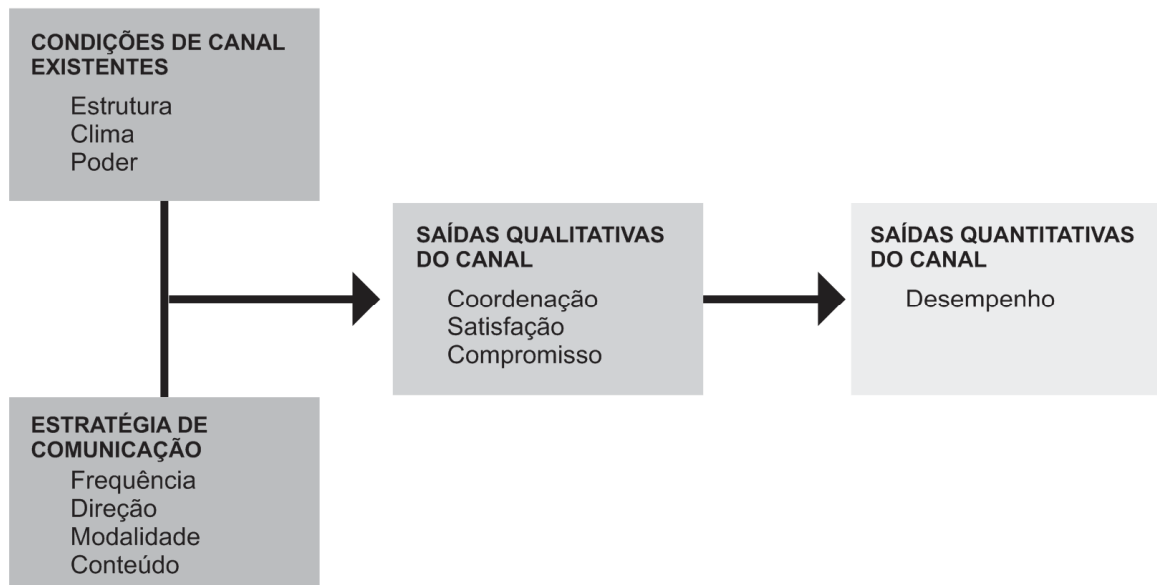
processo de troca de informações, a comunicação entre a empresa e o cliente é essencial.

Ao abordar as dimensões da comunicação, Mohr e Nevin (1990) ofereceram condições para que a comunicação seja utilizada na geração de um ambiente de confiança, além de proporcionar qualidade no uso das informações na interação com clientes em DNP. Para Bonner (2010, p. 486) “*as dimensões da comunicação oferecem um potencial similar para explicar as comunicações eficazes em DNP em que a informação pode ser difícil de articular*”.

O modelo utilizado neste estudo foi desenvolvido por Mohr e Nevin (1990) respeitando a literatura sobre comunicação em canais de *marketing*. Primeiro, os autores encontram que a comunicação é dada em duas etapas, sendo uma qualitativa e outra de natureza quantitativa. Após, explicaram as facetas da comunicação como sendo composto por conteúdo/mensagem, canal/modo, *feedback*/comunicação bidirecional e os efeitos da comunicação (KRONE; JABLIN; PUTNAM, 1987).

No modelo proposto pelos autores, as condições do canal (estrutura, clima e poder) e a estratégia de comunicação (frequência, direção, modalidade e conteúdo) afetam os resultados qualitativos do canal (coordenação, satisfação e comprometimento). Esses resultados qualitativos, por sua vez, impactam na saída quantitativa do canal, no caso, medida pelo desempenho. Uma melhor compreensão das estratégias de comunicação e das condições do canal, juntamente com o impacto causado nos resultados de cunho qualitativo, pode trazer condições de melhor uso da comunicação em DNP e, conseqüentemente, levar a empresa à obtenção de melhores resultados durante todo o processo.

**FIGURA 2** – Modelo de comunicação em canais de *marketing* proposto por Mohrs e Nevin, 1990, p. 38



**Fonte:** Mohrs e Nevin, p. 38, 1990

#### 4.3.2 – Interação com cliente

A interação com cliente será realizada com base no modelo apresentado de comunicação organizacional apresentado, respeitando as dimensões: bidirecionalidade, participação e resolução conjunta de problemas (KRONE; JABLIN; PUTNAN, 1987; MOHR; NEVIN, 1990). Ela também irá se diferenciar dos modelos de pesquisa empática e do modelo de utilização de pesquisas com usuários líderes pelo fato de tomar uma perspectiva de aprendizado entre a equipe de desenvolvimento e o cliente em sua participação. Por interatividade com cliente toma-se a seguinte definição: “o grau em que as interações entre clientes potenciais e membros da equipe de desenvolvimento mostram-se bidirecionais, participativas e utilizam resolução conjunta de problemas” (BONNER, 2010, p. 486). Essa perspectiva de aprendizado encontra apoio nas dimensões que regem a comunicação empresa-cliente.

- Bidirecionalidade: a comunicação ocorre nos dois sentidos – empresa-cliente e cliente-empresa.



- Participação: o cliente não é apenas fornecedor de informações, mas também participa ativamente do processo.
- Resolução conjunta de problemas: as questões emergentes são resolvidas em conjunto, envolvendo ativamente o cliente.

As abordagens de usuários líderes (Von Hippel, 1986), desenvolvimento da qualidade funcional (Hauser; Clausing, 1988), programas de visitação de clientes (McQuarrie; McIntyre, 1990) e sondagem e aprendizado (Lynn, Morone, e Paulson, 1996) têm em comum a compreensão mais profunda das necessidades do cliente, através do próprio cliente. Nesse processo, o contato próximo com o cliente por si só não é suficiente, devido ao fato de existirem necessidades difíceis de articular. Uma comunicação eficaz melhora a articulação dessas necessidades. O envolvimento do cliente em DNP tem como motivo levar a uma melhor compreensão das necessidades dos clientes. Assim, o envolvimento do cliente com a equipe de desenvolvimento aumenta a qualidade das informações utilizadas, ou seja, quanto maior for a interação do cliente, maiores são as condições de a empresa conseguir informações relevantes, precisas e claras sobre o desenvolvimento, portanto mais ricas serão tais informações. Assim assume-se que:

**H1** – A Interatividade do cliente está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente.

Os trabalhos revisados na literatura indicam que o envolvimento do cliente e o desempenho de novos produtos podem estar positivamente relacionados. As evidências desta afirmação são encontradas em Deshpande e Zaltman (1982) sobre pesquisas de *marketing*, John e Martin (1984) sobre planejamento de *marketing*, Maltz e Kohli (1996) sobre gerenciamento na comunicação de pesquisa e desenvolvimento. Os autores convergem para o entendimento de que quanto maior for o interesse do cliente no desenvolvimento, melhor será sua interação com a equipe de desenvolvimento e Bonner (2010) admite que tal interação quando apresenta bidirecionalidade de informações, participação ativa do cliente e os problemas e questões são resolvidos em conjunto gera como fruto maiores níveis de qualidade das informações utilizadas, evidenciada pelo interesse mútuo no sucesso do desenvolvimento.

Von Hippel (1986), Li e Calantone (1998) e Leonard e Rayport (1997), também admitem que a interação com cliente impacta no desempenho de novos produtos. E para Krone, Jablin e Putnam (1987) e Mohr e Nevin (1990), a qualidade da informação obtida é variável importante no desenvolvimento de novas ofertas para o mercado pelo fato de as informações consistirem em matéria prima para o desenvolvimento, é com base nas informações obtidas que o planejamento é realizado.

#### 4.3.3 – A qualidade da informação

A definição de produto novo para Olson, Walker e Ruekert (1995) refere-se a produtos novos para a empresa e para o mercado, havendo entre as duas partes dificuldades de entendimento total sobre o uso e o produto em si. A relação causa e efeito não é totalmente conhecida (DAFT; MACINTOSH, 1981). Nestas condições, tanto o cliente tem dificuldades em fornecer informações precisas e relevantes como a empresa não sabe ainda como o produto será utilizado no contexto do cliente (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004).

Em relação ao processamento de informações, este torna-se eficiente na medida em que é realizado de acordo com as exigências vindas do ambiente – podendo o ambiente ser incerto e a informação, ambígua (DAFT; LENGEL, 1986). Quando a ambiguidade é baixa, canais de busca de informação menos ricos (tais como pesquisas, relatórios e documentos) são suficientes para um processo eficiente (DAFT; LENGEL, 1986; BONNER, 2010).

É o caso de mudanças/ inovações incrementais: esses canais de busca “menos ricos” oferecem condições de contatar um número maior de clientes e mantêm a equipe focada no objetivo principal. Ou seja, quanto melhores forem as informações utilizadas no processo de desenvolvimento de novos produtos, melhor será o desempenho do produto desenvolvido no mercado.

**H2** – A qualidade da informação do cliente está positivamente relacionada com o desempenho do produto novo.

#### 4.3.4 – A novidade do produto e a imersão do produto no ambiente do cliente

Um ponto fraco da alta interação com o cliente é a possibilidade de desvio de foco, inclusive em questões irrelevantes, dispendendo maior esforço e atenção da equipe de desenvolvimento no gerenciamento de um número maior de questões. Um produto pode ser considerado novo quando o é para a empresa que o desenvolve e para o seu mercado consumidor (OLSON, et al, 1995). Dadas estas condições, pode-se afirmar que existe falta de compreensão de ambos os lados quanto ao produto e suas funcionalidades. Do lado do cliente usuário do produto, existe dificuldade em expressar as necessidades quanto a um produto desconhecido; do lado da empresa desenvolvedora, há dificuldade em compreender exatamente como o produto será utilizado pelos clientes (BONNER, 2010). Assim, o ambiente de desenvolvimento torna-se incerto quanto às informações e conhecimentos.

Daft e Lengel (1984), em seu trabalho sobre riqueza de informações, afirmaram que a linguagem humana apresenta diferenças quanto à capacidade de transmitir informações. Em sentido mais amplo, a linguagem abrange diversas formas de transmissão de ideias, emoções e conceitos. Existe alta variedade de linguagem quando se tem várias formas de transmissão. Do mesmo modo, há baixa variedade quando a linguagem é utilizada de forma restrita, incluindo a expressão por meio de matemática e estatística. Assim, a alta variedade de linguagem é adequada para a comunicação de fenômenos difíceis, incertos, enquanto a baixa variedade de linguagem é apropriada para comunicação de fenômenos bem compreendidos e que apresentem tópicos inequívocos (DAFT; LENGEL, 1984).

Com base nestas premissas, os autores discorrem sobre o processamento de informações nos ambientes interno e externo das empresas como forma de estratégia gerencial. Dessa forma, definem que o sucesso de uma organização está relacionado ao equilíbrio da riqueza da informação utilizada (DAFT; LENGEL, 1984).

Pode-se tomar “o grau de novidade do produto a ser desenvolvido como agente de influência nas estruturas de coordenação de desenvolvimento e no resultado do processo através de efeito de moderação” (OLSON et al, 1995, p. 48). Assim, tem-se a terceira hipótese com base no modelo de Bonner (2010).

**H3** – Para produtos altamente novos, a interatividade do cliente (a) está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente (b); para

modificações de produtos e extensões, a interatividade do cliente não está relacionada com a qualidade da informação por ele transmitida.

Os produtos com alto grau de inserção no ambiente de negócios do cliente são caracterizados por exercer função importante na realização das atividades da empresa e por exigir atenção do cliente em relação ao seu funcionamento e suas especificidades. Assim, o cliente apresenta dependência do produto para a realização de sua atividade, dada sua funcionalidade significativa nos negócios, e influencia nas políticas e procedimentos do ambiente da empresa do cliente. Em geral, tais produtos são vitais ao funcionamento da empresa/cliente, como computadores, softwares e equipamentos de produção, dentre outros (BONNER, 2010).

Outros produtos utilizados por clientes, como móveis de escritório, não apresentam estas características. Dessa forma, nota-se que a alta inserção do produto no ambiente de negócios do cliente aumenta conforme a complexidade e a variedade de necessidades dos clientes. Como consequência, existe redução da capacidade dos clientes em articular suas necessidades para a equipe de desenvolvimento. Eles estão acostumados a lidar com a dificuldade diariamente não enxergando novas formas de utilizar o produto ou mesmo soluções com maior grau de inovação. Assim, pesquisas como as de satisfação podem ser falhas quanto à captura destas necessidades (LEONARD; RAYPORT, 1997).

Novos produtos, que apresentem características de alta dependência do cliente, ao serem inseridos na rotina da empresa também apresentam ambiguidade e risco pelo fato de afetarem fortemente a produção da empresa. Dessa forma, ao participar do desenvolvimento de um produto nesses moldes, a empresa-cliente tem tanto interesse quanto a equipe de desenvolvimento no sucesso do produto novo, pois ambos dependem da solução que o produto carrega (BONNER, 2010). Desta forma:

**H4** - (a) Para os produtos que são altamente incorporados no ambiente do cliente, sua interatividade está positivamente relacionada com a qualidade da informação que este oferece; (b) para os produtos que não são altamente incorporados no ambiente do cliente, a interatividade do cliente não está relacionada com a qualidade da informação que ele oferece.

## 5 – MÉTODO

Para este estudo, foi utilizado um método de investigação de natureza descritiva. A pesquisa descritiva ocorre quando existe levantamento de dados, que pode acontecer na forma de coleta qualitativa ou quantitativa, e tem como objetivo identificar aspectos presentes em uma determinada população de indivíduos (GIL, 1999).

Esta dissertação visa a replicação do estudo de Bonner (2010) para o contexto brasileiro. Dessa forma, busca-se similaridade nos resultados obtidos no estudo original. Existem três tipos de estratégias de replicação que podem ser utilizadas na pesquisa aplicada: (a) replicação direta; (b) replicação sistemática; e (c) replicação clínica (ALCANTARA, 1999). A replicação direta ocorre quando é feita pelo mesmo pesquisador, buscado a maior fidedignidade possível. A replicação clínica ocorre envolvendo tratamentos aplicados de forma sucessiva ao longo do tempo, em pacientes com problemas similares, e é utilizada em ciências aplicadas.

Para este estudo, porém, optou-se pelo emprego da representação sistemática de trabalhos publicados por outros pesquisadores por meio da adesão dos procedimentos do estudo original. A replicação sistemática ajuda a estabelecer a generalização de resultados para diferentes contextos (ALCANTARA, 1999).

Quanto ao enfoque, esta pesquisa utilizou o modelo de enfoque dominante. Trata-se de um estudo quantitativo que agrega um componente qualitativo como forma de melhor compreender a realidade pesquisada (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

Assim, alguns procedimentos se fizeram necessários. O primeiro deles foi a tradução do instrumento de coleta proposto por Bonner (2010). Outro procedimento consistiu na aplicação de uma etapa de coleta de dados qualitativa com o intuito de verificar, junto ao público alvo da pesquisa, se havia a necessidade de adaptações no instrumento, dada a diferença de países, pois o estudo original foi realizado nos Estados Unidos, com empresários americanos.

As limitações da pesquisa de Bonner (2010) reforçaram a adoção das entrevistas, pois o autor indicou o estudo com clientes como forma de obter maior benefício sobre o DNP. Para o autor, poderia existir diferença entre o ponto de vista do gestor e do cliente sobre a bidirecionalidade das informações durante o processo de DNP. Desta forma, a inclusão de uma etapa qualitativa, com entrevistas em

profundidade, enriqueceu o estudo e ampliou o grau de entendimento sobre o modelo teórico. Para Ginnell (1997), a inclusão de outro enfoque pode enriquecer tanto a coleta dos dados como sua análise. Assim, têm-se as seguintes etapas metodológicas que apoiam o desenvolvimento do estudo:

Etapa qualitativa:

- ✓ Construção do instrumento de coleta de dados
- ✓ Pré-teste do instrumento
- ✓ Validação do instrumento
- ✓ Seleção de participantes
- ✓ Realização das entrevistas
- ✓ Análise dos dados coletados

Etapa Quantitativa:

- ✓ Tradução da escala de Bonner (2010)
- ✓ Construção do instrumento de coleta de dados
- ✓ Pré-teste do instrumento
- ✓ Validação do instrumento
- ✓ Coleta de dados
- ✓ Análise dos dados coletados

## 5.1 – A FASE QUALITATIVA

A fase qualitativa é bastante apropriada para os primeiros estágios de pesquisa, pois tem o cunho de explorar o objeto de estudo sem a necessidade de existência prévia de hipóteses (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006). Ela também busca interpretar e compreender o fenômeno estudado (DENZIN; LINCOLN, 2005). Assim, é um método utilizado para refinar questões de pesquisa, já que a coleta de dados é realizada sem medição, adotando uma postura de interpretação da realidade pesquisada. O resultado da pesquisa é descritivo e sua generalização é indutiva (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006).

Depois da fase qualitativa, foi realizada, ainda, uma segunda etapa, com abordagem de cunho quantitativo. Essa decisão foi tomada porque este método de coleta possibilita a mensuração das variáveis por meio do uso de uma amostra que

represente de modo estatístico o universo ou população pesquisada (GIL, 1999). Utiliza-se pesquisa quantitativa quando se busca estabelecer relações significativas entre variáveis presentes no estudo. Esta relação pode ser explicada por meio do estabelecimento de hipóteses amparadas pela literatura sobre o tema e seu exame é feito com o emprego de métodos estatísticos. Também é comum o uso de instrumentos para coleta de dados elaborados de maneira objetiva, apresentando questões fechadas de forma estruturada – os questionários (DENZIN; LINCOLN, 2005). A abordagem quantitativa buscou generalizar os resultados encontrados em uma amostra para o restante da população (MALHOTRA, 2006).

#### 5.1.1 – Desenho da pesquisa

Esta pesquisa foi delineada para o contexto B2B no Brasil e o estudo foi aplicado aos participantes de projetos de desenvolvimento de novos produtos – gestores, empresários, gerentes, engenheiros, desenvolvedores e clientes. Assim, o critério de seleção de participantes foi o fato de estarem envolvido em projetos de DNP no contexto B2B.

A pesquisa também definiu que a participação do cliente no projeto deveria ter ocorrido de forma direta e ter apresentado ocorrência de algum tipo de interação empresa-cliente. O período considerado compreende os últimos três anos e o produto deve ter sido lançado no mercado há pelo menos seis meses, como forma de garantir maior exatidão das informações prestadas.

A forma de escolha dos participantes foi por conveniência. O primeiro passo foi identificar empresas que desenvolvam produtos para outras empresas. A busca por participantes incluiu visitas a sites de empresas, verificação em listas telefônicas e indicações. Como critério, foram utilizadas empresas compradoras de componentes de máquinas e equipamentos industriais que têm como clientes outras empresas (ou seja, que têm como fornecedoras empresas de componentes industriais). Neste caso, como forma de facilitar a identificação dos participantes, foi escolhido um produto que fosse característico ao relacionamento B2B. Optou-se pelo componente motorreductor por este ser um produto comumente adquirido por empresas que atuam na fabricação de máquinas e equipamentos industriais. Este componente é oferecido por fornecedores de componentes para empresas fabricantes de equipamentos industriais facilitando, portanto a identificação do

público escolhido, pois é disponibilizado por uma indústria para empresas que tem como característica a fabricação de máquinas e equipamentos para outras indústrias.

Desta forma, é possível garantir que os participantes pertençam ao contexto B2B. Após a construção de uma pré-lista com nomes, chegou-se à fase de apresentação do projeto de pesquisa via visita pessoal, e-mail ou contato telefônico. Ao todo, três empresas propuseram-se a participar desta etapa, que consiste em entrevistas com uso de roteiro.

**FIGURA 3** – Participantes



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

A seleção dos participantes do lado empresa, mostrado na figura anterior, foi feita a partir de listas telefônicas, páginas na internet e em redes sociais. Após esta seleção, foi apresentado o projeto de pesquisa aos fornecedores de componentes, solicitando sua participação com a indicação de fabricantes que obedecem aos critérios já estabelecidos: a) ser fabricante de peças e equipamentos que tenham como clientes outras empresas, b) que tenham desenvolvido novos produtos nos últimos três anos, e c) que, durante o processo de desenvolvimento, tenha existido algum tipo de interação com clientes.



A segunda etapa da seleção consistiu em efetuar contato com os clientes indicados na etapa anterior, além de selecionar participantes com as características mencionadas também em listas telefônicas, páginas na internet e perfis em redes sociais. Uma vez encontrado esse grupo, havia ainda mais duas etapas: a) montar o grupo participante das entrevistas em profundidade, composto por clientes, e b) solicitar que essas empresas participassem da pesquisa enviando resposta ao questionário com a escala adaptada de Bonner (2010).

#### 5.1.2 – Entrevistas em profundidade com clientes com o uso de roteiro

O objetivo da aplicação de uma etapa qualitativa com entrevistas em profundidade era verificar a possibilidade de replicação da escala de Bonner (2010), no sentido de confirmar a existência das dimensões, indicadores e relação entre as construções teóricas de Bonner no dia-a-dia das empresas. Ou seja, verificar se a realidade empresarial brasileira relacionada aos processos de desenvolvimento de novos produtos possibilitaria a investigação quantitativa desejada.

Por este motivo, o roteiro utilizado foi construído tomando como base as dimensões pesquisadas por Bonner, com o intuito de verificar junto ao público a nomenclatura dos termos utilizados, a compreensão dos participantes sobre as dimensões, indicadores e o processo, bem como verificar se existia a necessidade de alterações para as próximas etapas.

A literatura classifica as entrevistas com especialistas como formas específicas de aplicação de entrevistas semiestruturadas. Neste tipo de procedimento, o foco maior é no conhecimento do entrevistado, e não no entrevistado em si (FLICK, 2005). Embora as entrevistas tenham sido aplicadas junto aos clientes, estes podem ser considerados especialistas por serem conhecedores do processo de desenvolvimento de novos produtos – são empresas fabricantes de produtos e equipamentos.

O uso deste procedimento de pesquisa visa analisar e comparar as opiniões dos especialistas frente ao modelo teórico testado como forma de enriquecer a compreensão sobre o tema (FLICK, 2005). Foram realizadas três entrevistas em profundidade com clientes. Dois dos entrevistados pertenciam ao setor metalúrgico e um ao setor de plásticos. O tempo médio das entrevistas foi de uma hora e dez

minutos e as três entrevistas foram realizadas durante o mês de novembro de 2014. O local de coleta foi no escritório dos entrevistados.

Para auxiliar a coleta dos dados, foi utilizado um roteiro com as questões de investigação, composto com base nas hipóteses de pesquisa. Tanto o roteiro completo quanto sua forma de apresentação encontra-se no APÊNDICE - A.

**Quadro 3** – Roteiro para entrevista em profundidade

<p>H1 – A interatividade do cliente está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente.</p>	<p><b>Questão 1 – Interatividade do cliente</b></p> <p>Durante o desenvolvimento do produto (X), você interagiu com a empresa/equipe de projeto de alguma forma? E como foi?</p>
<p>H2 – A qualidade da informação do cliente está positivamente relacionada com o desempenho do produto novo.</p>	<p><b>Questão 2 – Envolvimento</b></p> <p>Você considera seu envolvimento no projeto de desenvolvimento do produto (X) alto ou baixo? Comente sobre isso.</p>
<p>H3 – Para produtos altamente novos, a interatividade do cliente (a) está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente (b); para modificações de produtos e extensões, a interatividade do cliente não está relacionada com a qualidade da informação do cliente.</p>	<p><b>Questão 3 – Novidade do produto</b></p> <p>Em sua opinião, o produto (X) é uma novidade? Comente.</p>
<p>H4 – (a) Para os produtos que são altamente incorporados no ambiente do cliente, a interatividade do cliente está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente, (b) para os produtos que não são altamente incorporados no ambiente do cliente, a interatividade do cliente não está relacionada com a qualidade da informação do cliente.</p>	<p><b>Questão 4 – Inserção no ambiente da empresa</b></p> <p>O produto (X) é importante para os processos da sua empresa? Comente.</p>

*Fonte: elaborado pelo autor, adaptado de Bonner (2010).*

### 5.1.3 – Análise dos dados – fase qualitativa

Os dados coletados foram analisados com base na técnica de análise de conteúdo qualitativa (DELLAGNELO; SILVA, 2005). Com base nas declarações do entrevistado, o intuito era compreender o processo de desenvolvimento de produtos utilizado no projeto que contou com sua participação. Assim, seria possível verificar se a estrutura proposta por Bonner (2010) se fazia presente no contexto brasileiro.

Por este motivo, as entrevistas foram gravadas e transcritas, possibilitando o ponto de partida para análise do texto obtido. A técnica permitiu uma análise sistemática por meio da criação de categorias, desenvolvidas a partir do material obtido, e que foi comparada com o modelo teórico de Bonner (FLICK, 2005). Esta é uma técnica que vem avançando nos trabalhos com abordagem qualitativa no campo das ciências sociais (DELLAGNELO; SILVA, 2005).

O processo de obtenção das dimensões e etapas do trabalho do cliente foi extraído do texto com base na sumarização do conteúdo. A técnica visa reduzir a quantidade de material de forma a restar somente a sua essência. Após, foi incluída a explicação, com o objetivo de acrescentar aos segmentos de texto os conceitos e explicações de cunho teórico, visando aumentar a compreensão e a clareza sobre os dados (MAYRING, 2004).

Bardin (2006) descreve três etapas para análise dos dados qualitativos com a técnica de análise do conteúdo: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na pré-análise, o material foi organizado para facilitar a operacionalização do trabalho. Na fase de exploração do material foram definidas as categorias – com base na literatura. E na terceira fase ocorre o tratamento dos resultados obtidos com a inclusão das análises e dos elementos explicativos.

## 5.2 – FASE QUANTITATIVA

Para utilizar a escala proposta por Bonner (2010), foi necessário efetuar a adaptação cultural do instrumento de coleta (HERDMAN et al, 1998). Primeiramente, foi realizada a tradução da escala para língua portuguesa por dois tradutores, de forma independente. As duas versões resultantes foram analisadas e sintetizadas por um terceiro tradutor com conhecimento dos conceitos abordados na escala,

independente dos dois tradutores envolvidos na primeira fase, obtendo-se, assim, a 1ª versão da escala de Bonner (2010).

A escala resultante desses procedimentos foi encaminhada junto com a escala original para um tradutor bilíngue, com intuito de verificar a ocorrência de erros de tradução e compreensão dos termos utilizados. Manteve-se, assim, a equivalência do texto em suas versões. Não existiram ajustes nesta etapa. A escala seguiu para validação junto ao corpo de professores da PUCRS.

Após a finalização da etapa de tradução, adaptação e validação da escala, foi realizado um pré-teste com uma pequena amostra de sete respondentes. A realização de um pré-teste consiste em uma etapa importante da pesquisa, pois, por meio dele, pode-se verificar possíveis ajustes no questionário, minimizando erros durante a coleta de dados (MALHOTRA, 2006). A amostra para casos de pré-teste deve considerar o uso de quatro a 30 indivíduos (HAIR et al, 2009).

#### Quadro 4 – Escala nas versões original e traduzida.

DIMENSÕES	ITENS
INTERATIVIDADE DO CLIENTE <i>Customer interactivity</i>	<b>Bidirecionalidade / <i>Bidirectionality</i></b>
	Foi fornecido aos clientes muito feedback. <i>Much feedback was provided to customers.</i>
	A comunicação fluiu frequentemente entre clientes e membros da equipe de projetos. <i>Communication between customers and project members flowed frequently in both directions.</i>
	As informações foram trocadas abertamente entre clientes e membros do projeto. <i>Information was exchanged openly between customers and project members.</i>
	<b>Participação / <i>Participation</i></b>
	Clientes e membros do projeto tiveram grande interação face-a-face. <i>Customers and project members had extensive face-to-face interactions.</i>
	Os clientes interagiram com os membros da equipe de projetos frequentemente através de discussões em grupo. <i>Customers interacted with project members often in group discussions.</i>
	Os clientes participaram com frequência em reuniões de trabalho com membros da equipe de projetos. <i>Customers often participated in working meetings with project members.</i>
	Os clientes estavam altamente envolvidos nas atividades do projeto. <i>Customers were highly involved in project activities.</i>
	<b>Solução conjunta de problemas / <i>Joint problem solving</i></b>
	Clientes e membros da equipe do projeto trabalharam juntos na solução de problemas. <i>Customers and project members worked together on problems.</i>
	Os problemas foram extremamente discutidos entre clientes e membros da equipe do projeto. <i>Issues were critically discussed between customers and project members.</i>
	As soluções foram desenvolvidas em conjunto entre os clientes e os membros do projeto. <i>Solutions were jointly developed between customers and project members.</i>
QUALIDADE DAS INFORMAÇÕES DOS CLIENTES <i>Customer information quality</i>	Informações dos clientes que estavam disponíveis aos membros da equipe do projeto: Eram corretas. <i>Customer information that was available to members of the project: Was accurate.</i>
	Informações dos clientes que estavam disponíveis aos membros da equipe do projeto: Eram altamente consistentes. <i>Customer information that was available to members of the project: Was highly consistent.</i>
	Informações dos clientes que estavam disponíveis aos membros da equipe do projeto: Incluíam detalhes importantes sobre suas necessidades. <i>Customer information that was available to members of the project: Included important details about their needs.</i>

	<p>Informações dos clientes que estavam disponíveis aos membros da equipe do projeto: Eram relevantes. <i>Customer information that was available to members of the project: Was relevant.</i></p> <p>Informações dos clientes que estavam disponíveis aos membros da equipe do projeto: Fornecia sinais claros sobre o que teria que ser feito. <i>Customer information that was available to members of the project: Provided clear signals about what had to be done.</i></p>
<b>NOVIDADE DO PRODUTO</b> <i>Product newness</i>	<b>Novo para a empresa / New-to-firm</b>
	<b>Quanta experiência sua empresa, repartição ou unidade de negócios tinha em:</b> <i>How much experience did your firm, division or business unit have in:</i>
	Vender e promover este tipo de produto. <i>Selling and promoting this type of product.</i>
	Produzir este tipo de produto. <i>Manufacturing this type of product.</i>
	Desenvolver e projetar este tipo de produto. <i>Engineering and designing this type of product.</i>
	<b>Novo para o mercado / New-to-market</b>
	No momento em que o produto foi posto a venda, qual porcentagem do mercado já possuía uma versão próxima ou similar do produto, adquirida através de um concorrente? <i>At the time this product was initially offered for sale, what percentage of the market had previously purchased either an earlier version of this product, or a similar product from a competitor.</i>
No momento em que o produto foi posto a venda, qual o grau de extensão do conhecimento do mercado sobre este produto e suas funcionalidades? <i>At the time this product was initially offered for sale, how extensive was the marketplace's knowledge about this product and the general functions it performs?</i>	
<b>INSERÇÃO DO PRODUTO</b> <i>Product embeddedness</i>	<b>Este produto: / This product:</b>
	...impacta em como os clientes executam uma função importante. <i>...impacts how customers perform a very important function.</i>
	...requer do cliente um esforço significativo para aprender como usá-lo. <i>...requires customer to expend a significant amount of effort in learning how to use the product.</i>
	... resulta em alta dependência para o cliente quanto às suas funcionalidades <i>...results in customers becoming highly dependent on how the product performs its functions.</i>
	...influencia na natureza da responsabilidade do trabalho na empresa do cliente. <i>...influences the nature of the job responsibilities in the customers' organization.</i>
	...influencia em como os clientes executam processos importantes. <i>...influences how customers perform a significant process.</i>
Política e procedimentos na empresa do cliente são moldados pelo uso deste produto. <i>Policies and procedures in the customers' organization are shaped by the use of this product.</i>	
<b>DESEMPENHO DO PRODUTO NOVO</b> <i>New product performance</i>	<b>Como você poderia avaliar este produto em comparação com produtos similares oferecidos pela concorrência conforme o que segue:</b> <i>How would you rate this product in comparison with similar products offered by your competition on the following:</i>
	Qualidade do produto <i>Product quality</i>
	Funcionalidades do produto <i>Product features</i>
	Desempenho técnico do produto <i>Technical product performance</i>
	Atendimento às necessidades do cliente <i>Meeting customer needs</i>

*Fonte: Elaborado pelo autor.*

### 5.2.1 – Procedimentos de coleta de dados

A amostra utilizada para coleta caracteriza-se por ser do tipo “não probabilística”, pois os elementos da amostra não apresentam chances iguais de serem escolhidos. Os respondentes foram escolhidos por conveniência (MALHOTRA, 2006).

A coleta dos dados foi realizada no formato de entrevista pessoal, mediante a utilização de questionários estruturados, durante o período de 15 de abril a 02 de junho de 2015. Os locais escolhidos para as entrevistas foram feiras destinadas ao público B2B do setor industrial, pelo fato de estes eventos propiciarem o contato com grande quantidade de pessoas com as características desejadas. As feiras ocorreram no Estado de São Paulo e o público pertencia a diversos Estados do Brasil. Além das feiras, foram realizadas coletas em empresas dos Estados do Paraná e de Santa Catarina.

Foram considerados os respondentes que participavam do desenvolvimento de novos produtos há pelo menos três anos e cujo produto tivesse sido lançado no mercado no mínimo há seis meses e no máximo há três anos. As respostas levaram, em média, o tempo de 10 minutos. Ao todo, foram coletados 161 questionários que obedeciam a estes critérios. Todos os dados foram coletados pessoalmente.

O instrumento de coleta teve seu desenho baseado no questionário utilizado por Bonner (2010), o qual foi constituído por uma série ordenada de perguntas que visaram capturar as informações necessárias para atingir os objetivos da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2005).

Para garantir a correta captura das proposições do modelo teórico de Bonner (2010), o instrumento de coleta apresenta um bloco com perguntas que visam identificar se o respondente apresenta o perfil desejado. Os demais blocos de perguntas referem-se às dimensões revisadas na literatura, conforme são apresentadas na sequência.

A dimensão de interatividade do cliente foi concebida com base nos trabalhos de Mohr e Nevin (1990). Seu objetivo é medir o grau em que as interações entre os clientes e membros da equipe de projeto contribuem na formação das variáveis bidirecionalidade e participação e resolução conjunta de problemas. A medida é dada por meio do uso de escala do tipo *likert* de cinco pontos, variando de “concordo completamente” para “discordo completamente” em relação às proposições feitas.

Já a qualidade da informação ao cliente foi medida com escala do tipo *likert* de cinco pontos, variando de “concordo completamente” para “discordo completamente” sobre as variáveis: precisão; consistência; detalhamento; relevância e clareza quanto às informações durante todo o processo. Esse item toma como base os trabalhos de Maltz e Kholi (1996).

A dimensão novidade produto é uma adaptação do trabalho de Olson et. al. (1995) composta por outras duas dimensões medidas em escala reversa do tipo *likert* de cinco pontos sendo as dimensões: a) novo para a empresa (composta por três itens – experiência em vendas e promoção, fabricação e concepção quanto à engenharia) e b) novo para o mercado (composta por existência de produtos similares anteriores ao lançamento do produto e conhecimento do mercado quanto à funcionalidade do produto).

A inserção do produto é uma dimensão composta por seis itens, medidos por meio de escala do tipo *likert* de cinco pontos, variando de “concordo completamente” a “discordo completamente”. São os itens que o compõe: o produto exerce função importante; exige esforço significativo quanto à aprendizagem de uso; resulta em alta dependência por parte do cliente; exerce influência quanto à natureza dos trabalhos desempenhados pelo cliente usuário; influencia significativamente a forma como os clientes realizam seus processos internos; políticas e procedimentos dos clientes usuários são moldados com a utilização do produto.

O desempenho do novo produto também é medido por escala do tipo *likert* de cinco pontos. Nesta dimensão, foram inclusos os indicadores: qualidade do produto; características do produto; desempenho técnico do produto; capacidade de satisfação das necessidades dos clientes. A medida foi elaborada com base nos trabalhos de Gatignon e Xuereb (1997) e Song e Parry (1997).

### 5.2.2 – Procedimentos de análise dos dados

Para análise dos dados, algumas técnicas estatísticas foram utilizadas, desde a preparação e tratamento dos dados até a análise final. Os softwares utilizados para análise de dados foram IBM SPSS *statistics* 20.0 e o AMOS 20, ambos utilizados na pesquisa original.

Com auxílio do software SPSS, foram verificados os *outliers* e os *missing values*. Os *outliers* são valores de respostas muito distantes do padrão encontrado no banco de dados. Os *missing values* são os valores omissos, ou valores ausentes, e referem-se às respostas incompletas, caracterizadas por campos não preenchidos. Neste caso, o valor ausente pode ser substituído pela média do item, caso não ultrapasse um total de 10% do total de respostas (HAIR et al, 2009).

Os dados foram submetidos ao procedimento de Análise Fatorial Confirmatória, com intuito de confirmar o modelo teórico de Bonner (2010). Essa técnica é útil para descobrir regularidades no comportamento de duas ou mais variáveis e para testar modelos de associação entre variáveis (GERBING; ANDERSON, 1988).

A consistência interna da escala foi examinada utilizando o coeficiente Alfa de Cronbach, que é uma medida que visa estimar a confiabilidade de um questionário. É também um dos testes mais usados para verificar a coerência interna de um conjunto de variáveis (MALHOTRA, 2006). Quanto mais confiáveis forem os itens individuais de um questionário, mais confiável será a escala que os compreende, indicando que os itens medem uma mesma dimensão (DEVELLIS, 1991).

A validade convergente foi avaliada com base na variância média extraída (AVE, do inglês *Average Variance Extracted*). Esta medida indica o quanto a dimensão analisada explica a variância de seus indicadores, apontando a existência ou não de convergência. (HAIR et al., 2009).

Outra medida verificada foi a validade discriminante, que indica o quanto a dimensão em análise difere das demais (HAIR et al, 2009). Para isso, foi utilizado o teste de Fornell-Lacker (1981), que compara a AVE de cada dimensão com a variância compartilhada entre as demais dimensões.

Foi realizado, ainda, um teste de fator único, também chamado de ANOVA de fator único. O objetivo do uso deste teste foi verificar a diferença de variância nas respostas considerando um único fator – neste caso, um único respondente por empresa. Dessa forma, o teste pode auxiliar a identificação da variância nas respostas. A ANOVA de fator único também é útil para examinar o ajuste do modelo de análise fatorial confirmatória considerando um único respondente por empresa.



## 6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados dos dados coletados das pesquisas qualitativas e quantitativas. Inicialmente serão apresentados os resultados referentes à etapa qualitativa, os quais são separados por dimensão. Na sequência são apresentados os resultados referentes à caracterização da amostra e das medidas descritivas. Após, as medidas referentes à análise de confiabilidade, validade convergente e discriminante, medidas de ajuste do modelo teórico, testes das relações entre dimensões e dos efeitos moderadores da escala de Bonner (2010).

### 6.1 – RESULTADOS PESQUISA QUALITATIVA

A análise dos resultados das entrevistas, que compõe a parte qualitativa da pesquisa conforme mencionado no capítulo 5.1.4, foi realizada utilizando o método de análise de conteúdo. As entrevistas foram transcritas e com posse do texto foi realizada a leitura flutuante, seguida da exploração do material obtido. Dessa forma foi possível identificar as categorias existentes nos discursos dos indivíduos. A base para identificação das dimensões foi o modelo teórico de Bonner (2010).

De fato, as dimensões exploradas por Bonner (2010) fizeram-se presentes nas falas dos entrevistados, dentre elas algumas obtiveram maior destaque. Entretanto os resultados são apresentados seguindo a ordem da escala quantitativa, conforme mostra a estrutura a seguir

- ✓ Interatividade do cliente,
- ✓ Qualidade das informações,
- ✓ Novidade do produto,
- ✓ Inserção do produto e
- ✓ Desempenho do produto novo.

Dentro da categoria de interatividade do cliente o item mais valorizado pelos entrevistados foi a resolução conjunta de problemas. Na visão dos entrevistados, as dimensões de participação e bidirecionalidade tinham como fim a resolução de problemas em forma conjunta pelo fato de possibilitar a junção dos conhecimentos do processo de utilização do produto e do processo de desenvolvimento. Resultando

em interdependência quanto ao projeto de DNP com relação a necessidade de conhecimento.

O responsável pela aplicação da empresa parceira vinha até a empresa sempre que solicitado... E em algumas vezes eu mesmo ia até a empresa deles para discutir o andamento do projeto; as visitas periódicas (a cada 15 dias) serviam para dar retorno aos projetistas se as alterações surtiram efeito, e claro, discutirmos a solução em conjunto... Uma vez que eu conheço o meu processo e eles o deles, nada melhor que em conjunto acharmos a melhor aplicação para ambos.

*Entrevistado 02.*

O pessoal de projetos da outra empresa vinha até a minha empresa uma vez por mês e em uma sala de reuniões colocávamos todos os avanços do projeto no mês em pauta... A reunião servia para dar retorno aos projetistas do que tinha avançado... E claro, discutir problemas e soluções em conjunto.

*Entrevistado 01.*

Já as construções teóricas de novidade do produto, inserção do produto no ambiente do cliente parecem mostrar uma relação direta quanto ao grau de propensão de participar do projeto e conseqüentemente fornecer informações mais ricas e detalhadas.

Creio que meu envolvimento no projeto foi alto ... Como era específico para a minha aplicação, então o envolvimento foi tanto, que parecia que eu mesmo estava fazendo o produto.

*Entrevistado 01.*

Esse produto é o sistema de movimentação do meu equipamento. Sem ele o processo para. Não tem como fazer manual, não tem como “empurrar com a mão”. Por isso meu empenho foi total ao participar deste projeto com a empresa parceira.

*Entrevistado 01.*

É o coração da máquina. O principal no processo de reciclagem. Você pode fazer até chegar nesse equipamento, mas após, só com ele para poder dar seqüência no processo. Então a fábrica para

*Entrevistado 02*

É um sistema em série... Se um falhar, não adianta funcionar o resto, o sistema não vai servir. Por isso esse projeto foi tão importante.

*Entrevistado 03.*

Quanto ao desempenho, o fato de o cliente do produto ter participado ativamente no processo de desenvolvimento mostra que o produto desenvolvido foi

convertido em solução para sua empresa, mostrando assim sucesso quanto ao desempenho do produto novo.

Um equipamento semelhante a este só é encontrado na Alemanha, e ainda assim, é grande, difícil de montar e de fazer manutenção. Esse produto desenvolvido permitiu que eu desenvolvesse um equipamento que pode ser instalado em qualquer chão de fábrica, então estamos satisfeitos quanto ao desempenho.

*Entrevistado 01.*

As falas dos entrevistados apontam para os constructos teóricos explorados por Bonner (2010) dessa forma, optou-se por prosseguir com a etapa quantitativa referente ao teste das hipóteses do autor visando seu teste junto aos empresários brasileiros.

## 6.2 – RESULTADOS DA PESQUISA QUANTITATIVA

A base de dados obtida passou por alguns procedimentos antes de ser utilizada para análise. A preparação de dados serviu para eliminar ruídos que podem ocorrer em conjuntos de dados em estado bruto (HAIR et al., 2009). Esta etapa também serve para verificar se os dados atendem aos pressupostos necessários para o emprego de análises multivariadas de dados (KLINE, 1998).

Dito isto, o primeiro passo foi a verificação de *missing values*, que são os campos não preenchidos ou preenchidos de forma incorreta no questionário. A verificação foi feita com base na distribuição de frequência para as questões. Não foram verificadas ocorrências desta natureza.

Outro passo foi a verificação dos *outliers*. Neste caso, foi utilizado o cálculo de Mahalanobis, por ser uma das medidas mais utilizadas para quantificação da distância média quando existe repetição de dados (CRUZ, 1990). O intuito era verificar a ocorrência de respostas muito distantes do padrão de respostas observadas no conjunto de dados. Com base nesse critério, foram excluídos seis questionários (3,72% do total) que apresentaram uma distância grande entre o valor individual e as médias amostrais obtidas. Nestes casos, a literatura permite a exclusão por compreender que essas respostas causam ruído no conjunto de dados

e interferem em sua qualidade (KLINE, 1998; JÖRESKOG, 1993). A partir deste ponto, foi dada sequência aos procedimentos de caracterização da amostra e análise de dados.

No total, o número de questionários válidos foi de 155. Quanto aos respondentes, a maior parte pertence à indústria metalúrgica (43,2%), seguidos do setor de plásticos (29%), alimentos (17,4%), novas tecnologias (5,8%) e automotivo (4,5%). Quanto aos cargos ocupados, a maior parte das pessoas se identificou como gerente de projetos (31,6%). Outra parcela significativa refere-se ao cargo de gerente de produtos (25,2%). Os gerentes de engenharia respondem por 21,3% do total de participantes enquanto os demais cargos juntos somam 21,9%.

Quando questionados sobre há quanto tempo o produto considerado para a pesquisa havia sido lançado no mercado, a maioria dos participantes afirmou que o prazo de lançamento havia sido há pelo menos oito meses anteriores à data de coleta de dados. Os dados podem ser vistos mais detalhadamente na tabela 01.

**Tabela 1** – Tempo de lançamento do produto

	(n)	Percentual
Foi lançado há pelo menos seis meses	61	39,4
Foi lançado há pelo menos oito meses	47	30,3
Foi lançado há pelo menos 12 meses	28	18,1
Foi lançado há pelo menos 36 meses	19	12,3
<b>Total</b>	155	100,0

*Fonte: Coleta de dados.*

Os participantes também foram convidados a classificar o grau de novidade do produto do qual participaram do desenvolvimento. A maioria relatou tratar-se de uma “melhoria realizada em uma linha já existente” – resposta dada por cerca de 35,5%. O produto foi classificado como “novo para o mercado” por 27,7% (segundo lugar), enquanto 25,8% dos casos foram classificados como “novo para a empresa”. Somente 11% dos casos eram referentes à “extensão de uma linha”.

A seguir, são apresentados os resultados das médias e do desvio padrão das repostas dos participantes para as questões feitas, iniciando com os valores relativos à dimensão de interatividade do cliente (composta pelas construções de bidirecionalidade, participação e resolução conjunta de problemas). As opções de resposta para cada pergunta compreendiam uma escala do tipo *likert* de cinco

pontos, variando de “discordo completamente” a “concordo completamente”. Embora as médias das respostas apresentem números próximos, o desvio padrão apresentou maior variação quanto aos seus valores, caracterizando respostas diferentes para cada questão, conforme pode ser observado na tabela 02.

**Tabela 2** – Interatividade do cliente

<b>Questões</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
1.1 – Foi fornecido aos clientes muito <i>feedback</i>	3,63	1,151
1.2 – A comunicação fluiu frequentemente entre clientes e membros da equipe de projetos	3,93	1,051
1.3 – Houve abertura na troca de informações entre clientes e membros da equipe de projetos	3,88	,928
1.4 – Clientes e membros da equipe do projeto tiveram grande interação face-a-face	3,38	,928
1.5 – Os clientes interagiram com os membros da equipe de projetos frequentemente através de discussões em grupo	3,15	1,140
1.6 – Os clientes participaram com frequência de reuniões de trabalho com membros da equipe de projetos	3,12	1,348
1.7 – Os clientes estavam altamente envolvidos nas atividades do projeto	3,34	1,165
1.8 – Os clientes e os membros da equipe do projeto trabalharam juntos na solução dos problemas	3,15	1,043
1.9 – Os problemas foram extremamente discutidos entre clientes e membros da equipe do projeto	3,12	1,040
1.10 – As soluções foram desenvolvidas em conjunto entre os clientes e os membros da equipe do projeto	3,48	1,089

**Fonte:** Coleta de dados.

**Tabela 3 – Qualidade da informação do cliente**

<b>Questões</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
2.1 – As informações estavam corretas	3,84	,769
2.2 – As informações eram altamente consistentes	4,02	,841
2.3 – As informações incluíam detalhes importantes sobre suas necessidades	3,76	,765
2.4 – As informações eram relevantes	3,55	,862
2.5 - Forneceram sinais claros sobre o que teria que ser feito no projeto	3,59	,828

*Fonte: Coleta de dados.*

**Tabela 4 – Qualidade da informação do cliente**

<b>Questões</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
3.1 – Vender e promover este tipo de produto	3,65	1,085
3.2 – Produzir este tipo de produto	3,40	,916
3.3 – Projetar e desenvolver este tipo de produto	3,66	,977
3.4 – No momento em que o produto foi posto a venda, qual porcentagem do mercado que já possuía uma versão próxima ou similar do produto, adquirida através de um concorrente?	3,02	1,198
3.5 – No momento em que o produto foi posto a venda, qual o grau de extensão do conhecimento do mercado sobre este produto e suas funcionalidades?	3,47	1,008

*Fonte: Coleta de dados.*

**Tabela 5 – Inserção do produto**

<b>Questões</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
4.1 – Este produto impacta em como os clientes desempenham funções muito importantes	3,65	,779
4.2 – Este produto requer do cliente um esforço significativo para aprender como utilizá-lo	2,68	,985
4.3 – Este produto resulta em alta dependência do cliente para com o produto e suas funções	3,20	,724
4.4 – Este produto influencia a natureza das responsabilidades do trabalho na empresa do cliente.	3,84	,872
4.5 - Este produto influencia a forma como os clientes executam um processo importante	3,74	,891
4.6 – Políticas e procedimentos na empresa dos clientes são moldados pelo uso deste produto	2,74	1,167

*Fonte: Coleta de dados.*

**Tabela 6** – Desempenho do produto novo

<b>Questões</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
5.1 – Qualidade do produto	4,08	,911
5.2 – Funcionalidades do produto	4,04	,860
5.3 – Desempenho técnico do produto	4,08	1,032
5.4 – Atendimento às necessidades do cliente	4,46	,885

*Fonte: Coleta de dados.*

### 6.3 – ANÁLISE DOS DADOS

Conforme descrito no capítulo do método de pesquisa, a escala de Bonner (2010) passou por uma análise fatorial confirmatória com o intuito de verificar as relações entre as dimensões proposta pelo autor da escala e as variáveis propostas no modelo. Além disso, foi verificada a confiabilidade, a validade convergente, a validade discriminante, os índices de ajuste do modelo e de significância estatística dos coeficientes estimados (KLINE, 1998). Como este estudo está replicando uma estrutura teórica já testada empiricamente, não se torna necessária a análise fatorial exploratória, dado o objetivo principal do estudo que é fornecer um teste confirmatório da teoria em questão.

#### 6.3.1 – Validação das dimensões

O primeiro passo adotado foi a verificação da confiabilidade das dimensões. Neste estudo, foi adotada como medida de confiabilidade o coeficiente *alfa de Cronbach* ( $\alpha$ ), o mesmo utilizado no estudo original. O teste de confiabilidade mostra o grau de consistência das medidas de uma variável em um questionário e seu resultado indica se há excesso de variação nas respostas (HAIR et al, 2009). Os valores do coeficiente *alfa de Cronbach* variam de 0 a 1 e são aceitos como consistentes os resultados acima de 0,7 para estudos confirmatórios (HAIR et al, 2009).

Também foram analisadas as cargas fatoriais ( $\lambda$ ) de cada indicador. Os indicadores de uma dimensão devem apresentar uma variância comum para com os demais itens de uma mesma escala. Altas cargas em um fator indicam convergência. Itens da escala que apresentem cargas fatoriais abaixo de 0,4 devem

ser retirados (HAIR et al, 2009). Os valores foram obtidos por meio da verificação de cada dimensão com seus respectivos indicadores, seguindo o procedimento descrito por Bonner (2010) quanto às medidas de consistência interna.

Outro indicador avaliado foi a variância média extraída (AVE, do inglês *Average Variance Extracted*). Esta medida indica convergência e é calculada por meio da carga fatorial quadrática média. Valores acima de 0.5 indicam que a dimensão explica mais de 50% da variância de seus indicadores sendo, portanto, desejáveis (HAIR et al, 2009).

Foi verificada também a validade discriminante, medida que indica o grau em que o construto se diferencia dos demais. Valores elevados para a medida indicam que a dimensão é única. Para isso, pode ser empregado o teste de Fornell-Lacker, que compara a variância média obtida para as dimensões com a variância compartilhada. Dessa forma, fica evidente o grau em que as dimensões são diferentes entre si, pois cada dimensão deve compartilhar maior variância com seus indicadores do que com qualquer outra dimensão (HAIR et al, 2009).

**Tabela 7** – Medidas das cargas fatoriais, coeficiente *alfa de Cronbach*, variância média extraída (AVE)

Variáveis	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach	AVE
<b>Dimensão de Interatividade com cliente</b>		<b>,708</b>	<b>,651</b>
1.1 – Foi fornecido aos clientes muito <i>feedback</i>	,514		
1.2 – A comunicação fluiu frequentemente entre clientes e membros da equipe de projetos	,525		
1.3 – Houve abertura na troca de informações entre clientes e membros da equipe de projetos	,623		
<b>Dimensão de Participação</b>		<b>,901</b>	<b>,671</b>
1.4 – Clientes e membros do projeto tiveram grande interação face-a-face	,594		
1.5 – Os clientes interagiram com os membros da equipe de projetos frequentemente através de discussões em grupo	,606		
1.6 – Os clientes participaram com frequência em reuniões de trabalho com membros da equipe de projetos	,699		
1.7 – Os clientes estavam altamente envolvidos nas atividades do projeto	,795		
<b>Dimensão de Resolução conjunta de problemas</b>			



		<b>,837</b>	<b>,691</b>
1.8 – Os clientes e os membros da equipe do projeto trabalharam juntos na solução de problemas	,797		
1.9 – Os problemas foram extremamente discutidos entre clientes e membros da equipe do projeto	,620		
1.10 – As soluções foram desenvolvidas em conjunto entre os clientes e os membros do projeto	,827		
<b>Dimensão de qualidade da informação do cliente</b>		<b>,783</b>	<b>,531</b>
2.1 – As informações estavam corretas	,789		
2.2 – As informações eram altamente consistentes	,713		
2.3 – As informações incluíam detalhes importantes sobre suas necessidades	,662		
2.4 – As informações eram relevantes	,818		
2.5 - As informações forneceram sinais claros sobre o que teria que ser feito no projeto	,757		
<b>Dimensão de novidade do produto</b>		<b>,857</b>	<b>,521</b>
3.1 – Vender e promover este tipo de produto	,679		
3.2 – Produzir este tipo de produto	,834		
3.3 – Projetar e desenvolver este tipo de produto	,876		
<b>Dimensão de novidade para o mercado</b>		<b>,836</b>	<b>,671</b>
3.4 – No momento em que o produto foi posto a venda, qual a porcentagem do mercado que já possuía uma versão próxima ou similar do produto, adquirida através de um concorrente?	,771		
3.5 – No momento em que o produto foi posto a venda, qual o grau de extensão do conhecimento do mercado sobre este produto e suas funcionalidades?	,806		
<b>Dimensão de inserção do produto</b>		<b>,709</b>	<b>,609</b>
4.1 – Este produto impacta em como os clientes desempenham funções muito importantes	,831		
4.2 – Este produto requer do cliente um esforço significativo para aprender como utilizá-lo	,873		
4.3 – Este produto resulta em alta dependência do cliente para com o produto e suas funções	,652		
4.4 – Este produto influencia a natureza das responsabilidades do trabalho na empresa do cliente	,830		
4.5– Este produto influencia a forma como os	,866		

clientes executam um processo importante			
4.6 – Políticas e procedimentos na empresa dos clientes são moldados pelo uso deste produto	,544		
<b>Dimensão de desempenho do produto novo</b>		<b>,901</b>	<b>,597</b>
5.1 – Qualidade do produto	,624		
5.2 – Funcionalidades do produto	,508		
5.3 – Desempenho técnico do produto	,525		
5.4 – Atendimento às necessidades do cliente	,759		

*Fonte: Coleta de dados.*

Como pode ser visualizado na tabela, nenhum item da escala apresentou carga fatorial abaixo de 0,40, que é o limite mínimo recomendado por Hair et al (2009). A medida do coeficiente *alfa de Cronbach* ficou acima de 0,70 para todas as dimensões e a medida da AVE ficou acima de 0,50 também para todas as dimensões, indicando a confiabilidade da escala.

### 6.3.2 – Validade discriminante

A validade discriminante pode ser verificada por meio do teste de Fornell e Larcker (1981). É indicada caso a variância média extraída de cada dimensão apresente-se maior que a variância compartilhada entre as dimensões.

**Tabela 8** – Matriz de correlação com AVE e variâncias compartilhadas

<b>Medidas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1 – Interatividade com cliente	<b>*0,671</b>				
2 – Qualidade das inform. do cliente	**0,231	<b>*0,531</b>			
3 – Novidade do produto	**0,271	**0,106	<b>*0,596</b>		
4 – Inserção do produto	**0,109	**0,139	**0,213	<b>*0,609</b>	
5 – Desempenho do produto novo	**0,398	**0,042	**0,098	**0,129	<b>*0,597</b>

*Fonte: Coleta de dados. \* Valores de AVE. \*\* Valores da variância compartilhada.*

A variância média extraída está alocada, formando uma linha diagonal, destacada em negrito, e a variância compartilhada entre os demais itens encontra-se

abaixo da diagonal. Conforme pode ser visto na tabela 10, os valores da diagonal são superiores aos valores referentes à variância compartilhada, indicando a validade discriminante da escala testada.

A escala também foi submetida a um teste de fator único de Harman. O teste foi empregado pelo fato de ter sido utilizado um único respondente por empresa. Os indicadores utilizados no teste mostraram valores de ajuste pobres, apontando que o uso de um único respondente por empresa não é um viés de pesquisa (PODSAKOFF et al, 2003). Os valores encontrados foram:  $\chi^2 = 184,96$ ;  $df = 35$ ;  $p = 0,000$ ; CFI = 0,589; RMSEA = 0,128.

### 6.3.3 – Medidas de ajuste do modelo

O modelo testado consiste em itens de dimensões de primeira ordem (qualidade da informação do cliente, inserção do produto e desempenho do produto novo) e itens com fatores de segunda ordem para construções multidimensionais (interatividade com o cliente e novidade do produto). O teste no *software* AMOS respeitou esta estrutura, conforme foi apresentada no estudo de Bonner (2010).

Foram analisados os seguintes itens de ajuste dos modelos das dimensões: qui-quadrado ( $\chi^2$ ); o grau de liberdade (GL); a probabilidade (p); o índice de ajuste comparativo (CFI, Comparative Fit Index); e a raiz da média dos quadrados dos erros de aproximação (RMSEA, Root Mean Square Error of Approximation).

O teste  $\chi^2$  é utilizado para avaliar a significância estatística da matriz de dados utilizada. O RMSEA leva em consideração o erro de aproximação na população e seu valor deve ser 0,08 ou inferior para indicar um bom ajuste do modelo. Já o índice de ajuste comparativo (CFI) avalia o ajuste do modelo se comparado com um modelo nulo. Por modelo nulo, pode-se entender como sendo um modelo com um fator, sem erro de medição. Os valores do CFI variam de zero a um, sendo aceitáveis valores acima de 0,90 (HAIR et al, 2009).

**Tabela 9** – Indicadores de ajuste

<b>Dimensões</b>	<b>Interativida- de com Cliente</b>	<b>Qualidade da inform. do Cliente</b>	<b>Novidade do Produto</b>	<b>Inserção do Produto</b>	<b>Desempenho do Produto Novo</b>
Qui-Quadrado ( $\chi^2$ )	78,567	69,531	67,879	81,098	79,735
Graus de liberdade (GL)	32	33	29	27	25
$\chi^2$ /GL	2,455	2,107	2,340	3,003	3,189
P-Value	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CFI	0,901	0,929	0,937	0,948	0,956
RMSEA	0,071	0,061	0,067	0,078	0,053

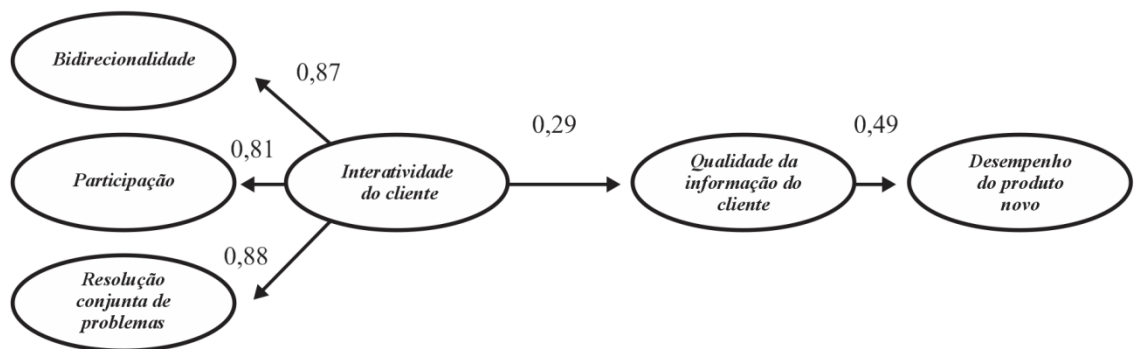
*Fonte: Coleta de dados*

Os valores dos indicadores de ajuste calculados estão dentro dos parâmetros estabelecidos. Embora o  $\chi^2$  e os GL não tenham valores estabelecidos pela academia, a relação de  $\chi^2$ /GL deve resultar em valores abaixo de 5. O valor de p indica a significância do teste e os valores do CFI estão todos acima de 0,90, sendo aceitáveis. O valor de RMSEA também atende às recomendações da academia, indicando adequação do modelo à população.

#### 6.3.4 – Resultados das relações do modelo e dos efeitos moderadores

O modelo teórico utilizado no estudo foi submetido à verificação dos indicadores de ajuste, agora com suas dimensões, conforme pode ser visto na figura 04. Os indicadores obtidos foram:  $\chi^2 = 86,97$ ; GL = 34; p=0,000; CFI=0,92; RMSEA = 0,057. Estes valores indicam que o modelo está ajustado e serve como instrumento de mensuração, pois estão dentro das recomendações impostas pela academia (HAIR et al, 2009).

**Figura 4** – Resultado estrutural do modelo testado



**Fonte:** coleta de dados.

**Nota:** Valores mostrados referem-se ao coeficiente estimado padronizado. Significância  $p < 0,00$ .

A hipótese H1 prediz que existe uma relação positiva entre a interatividade do cliente e a qualidade da informação do cliente. O valor encontrado por meio do *software* AMOS para esta relação foi de 0,29 com valor de  $p < 0,01$ . A segunda hipótese refere-se à existência de uma relação positiva entre a qualidade da informação do cliente e o desempenho do produto novo. Os valores que dão suporte a essa relação são 0,49 e  $p < 0,01$ . Essas hipóteses representam os efeitos diretos entre as dimensões, representadas no desenho do modelo teórico pela seta apontando para a direita.

Já as hipóteses H3 e H4 fazem referência aos efeitos de moderação pela novidade do produto e pela inserção do produto no ambiente do cliente. Significa dizer que as hipóteses propõem a existência de diferença no caminho estimado (*path*) entre as dimensões. Essa diferença é dada pelo grau de novidade do produto e pelo grau de inserção do produto no ambiente do cliente. As medidas foram extraídas com base nas informações vindas das sessões 3 e 4 do questionário, onde a parte 3 busca verificar a “novidade do produto desenvolvido”, sendo considerados produtos “altamente novos” os que obtiveram marcação equivalente ao valor 4 e 5 na escala utilizada (likert de 5 pontos). Ao todo, foram verificados 83 questionários que obedeciam a este critério, contra 72 questionários com marcações correspondentes a 1, 2 e 3 pontos na escala, portanto classificados como “baixa novidade”.

Dessa forma, foram obtidos os dois grupos do efeito moderador “novidade do produto”, sendo eles: alta novidade e baixa novidade. Assim é possível verificar se

existem diferenças significativas na relação das dimensões por conta da diferença desta variável. O mesmo procedimento foi realizado para o teste do efeito moderador “inserção do produto”, onde as medidas foram tomadas com base nas respostas referentes à sessão 4 do questionário quantitativo. Como critério de separação, foi tomada a avaliação dada na escala de cinco pontos utilizada, sendo consideradas de “alta inserção” as avaliações correspondentes ao intervalo de 4 a 5 pontos e “baixa inserção” as avaliações correspondentes ao intervalo de 1 a 3 pontos.

A separação da amostra foi realizada com base na mediana, resultando nos quatro grupos: alta novidade do produto, baixa novidade do produto, alta inserção do produto e baixa inserção do produto. A pergunta para a qual se buscava resposta era: existe diferença na relação entre interatividade do cliente e qualidade da informação do cliente quando o produto é altamente novo se comparado ao resultado da relação para a situação de o produto apresentar baixa novidade?

A mesma questão é remetida ao suposto efeito moderador da inserção do produto: existe diferença na relação entre interatividade do cliente e qualidade da informação do cliente quando o produto está altamente inserido no ambiente do cliente se comparado ao resultado da relação para a situação de o produto apresentar baixa inserção no ambiente do cliente?

Para responder aos questionamentos, foram estimados os coeficientes dos caminhos (*paths*) interatividade do cliente e qualidade da informação do cliente nas situações descritas anteriormente. Os resultados foram obtidos com análise da variação do  $X^2$  e podem ser vistos na Tabela 10.

**Tabela 10** – Resultados dos efeitos moderadores

<b>Efeito de moderação: Novidade do produto</b>			
<b>Caminho estimado (<i>path</i>)</b>	<b>Alta novidade (n=83)</b>	<b>Baixa novidade (n=72)</b>	<b>Diferença do <math>X^2</math></b>
Interatividade do cliente → Qualidade da informação do cliente	0,41 p=0,009	0,15	3,901 p=0,04
<b>Efeito de moderação: Inserção do produto</b>			

<b>Caminho estimado (path)</b>	<b>Alta inserção (n=80)</b>	<b>Baixa inserção (n=72)</b>	<b>Diferença do <math>X^2</math></b>
Interatividade do cliente → Qualidade da informação do cliente	0,49 p=0,008	0,09	3,789 p=0,01

*Fonte: Coleta de dados. \* Coeficientes padronizados.*

Em relação aos valores obtidos para os caminhos estimados, foram calculados os parâmetros de forma simultânea para cada grupo, utilizando os índices de coeficientes padronizados. A variação encontrada do  $X^2$  entre os grupos “alta novidade” e “baixa novidade” é significativa estatisticamente. O mesmo ocorre para os grupos de inserção do produto. O valor referente à variação do  $X^2$  encontrado foi significativo para os dois caminhos estimados. Assim sendo, a hipótese H3 (parte a) foi suportada. A hipótese H4 também teve a parte (a) suportada pelos resultados.

As partes (b) das duas hipóteses faziam suposições de que não existia relação entre a interatividade do cliente e a qualidade das informações do cliente nos casos de baixa novidade e baixa inserção do produto no ambiente do cliente. Entretanto, a relação foi confirmada, embora mais fraca do que nas situações de maior novidade e maior inserção do produto. Portanto, as partes (b) das hipóteses H3 e H4 não foram confirmadas. A Tabela 11 apresenta um resumo com as hipóteses deste estudo e do estudo de Bonner (2010) e seu resultado nos testes.

**Tabela 11** – Confirmação das hipóteses de pesquisa.

<b>Hipótese</b>	<b>Estudo atual</b>	<b>Bonner (2010)</b>
<b>H1</b> – A interatividade do cliente está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente.	confirmada	confirmada
<b>H2</b> – A qualidade da informação do cliente está positivamente relacionada com o desempenho do produto novo.	confirmada	confirmada
<b>H3</b> – Para produtos altamente novos, a interatividade do cliente (a) está positivamente relacionada com a qualidade da informação do cliente (b); para modificações de produtos e extensões, a interatividade do cliente não está relacionada com a qualidade da informação por ele transmitida.	Parte a – confirmada Parte b – não confirmada	Parte a – confirmada Parte b – confirmada

<b>H4</b> – (a) Para os produtos que são altamente incorporados no ambiente do cliente, sua interatividade está positivamente relacionada com a qualidade da informação que este oferece; (b) para os produtos que não são altamente incorporados no ambiente do cliente, a interatividade do cliente não está relacionada com a qualidade da informação que ele oferece.	Parte a - confirmada  Parte b – não confirmada	Parte a - confirmada  Parte b – confirmada
--	---	--

**Fonte:** Elaborado pelo autor.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado buscou a replicação, no contexto brasileiro, do estudo desenvolvido por Bonner (2010), que identificou a relação das dimensões envolvidas na interação do cliente durante o desenvolvimento de novos produtos. As dimensões do modelo, seus indicadores e os efeitos moderadores mostraram-se válidos para o contexto nacional. Tal resultado encontra amparo nos testes estatísticos mostrados no capítulo de análise de dados.

Os valores para os indicadores de ajuste obtidos por Bonner (2010) foram:  $\chi^2 = 217,93$ ; GL = 147;  $p = 0,000$ ; CFI = 0,96; RMSEA = 0,06. Já os do estudo atual foram:  $\chi^2 = 86,97$ ; GL = 34;  $p = 0,000$ ; CFI = 0,92; RMSEA = 0,057, obtendo valores para o RMSEA levemente superiores porém confirmando o modelo como ajustado a população de estudo (HAIR et al, 2009).

A hipótese H1 prediz a existência de uma relação positiva entre a interatividade do cliente e a qualidade da informação do cliente, foi suportada no estudo de Bonner (2010) pelo valor do coeficiente estimado padronizado 0,26 com o valor de  $p < 0,01$  e suportada também neste estudo (valor coeficiente estimado 0,29 com valor de  $p < 0,01$ ). Os dois estudos apresentam pouca variação nos dados obtidos para a confirmação da H1. A segunda hipótese, que refere-se à existência de uma relação positiva entre a qualidade da informação do cliente e o desempenho do produto novo, apresentou durante os testes os valores 0,43 com valor de  $p < 0,01$  para o estudo original e 0,49 e  $p < 0,01$  para o estudo atual. Apresentando valores semelhantes sobre os efeitos diretos entre as dimensões, representadas no desenho do modelo teórico pela figura 4.

Já os efeitos moderadores apresentaram como diferença do estudo original a não confirmação das hipóteses H3b e H4b.

Tabela 12 – Efeito de moderação encontrado em Bonner (2010) e neste estudo

<b>Efeito de moderação: Novidade do produto</b>				
<b>Caminho estimado (path)</b>	<b>Baixa novidade (BONNER, 2010)</b>	<b>Baixa novidade (Estudo atual)</b>	<b>Diferença do <math>X^2</math> (BONNER, 2010)</b>	<b>Diferença do <math>X^2</math> (Estudo atual)</b>
Interatividade do cliente → Qualidade da informação do cliente	0,13 e $p > 0,05$	0,15	4,325 $p < 0,05$	3,901 $p = 0,04$
<b>Efeito de moderação: Inserção do produto</b>				
<b>Caminho estimado (path)</b>	<b>Baixa inserção (BONNER, 2010)</b>	<b>Baixa inserção (Estudo atual)</b>	<b>Diferença do <math>X^2</math> (BONNER, 2010)</b>	<b>Diferença do <math>X^2</math> (Estudo atual)</b>
Interatividade do cliente → Qualidade da informação do cliente	0,05 $p > 0,05$	0,09 $p = 0,008$	3,978 $p < 0,05$	3,789 $p = 0,01$

Fonte: Coleta de dados e Bonner (2010).

Os resultados encontrados indicam diferente do que foi encontrado por Bonner, que mesmo em modificações de produtos já existentes a interatividade do cliente está relacionada com a qualidade da informação utilizada (H3b). E que mesmo em produtos para os quais a dependência do cliente não é tão fortemente observada, a interatividade do cliente está relacionada com a qualidade da informação. Entretanto tais diferenças carecem de maior investigação no sentido de descobrir as causas da diferença encontrada.

Um dos grandes desafios em desenvolvimento de novos produtos reside na seleção dos clientes para participar do projeto (GONZALES; TOLEDO, 2012). Embora a literatura tenha fornecido conhecimento sobre a identificação e seleção de participantes de DNP, estes nem sempre fazem parte da carteira de clientes da empresa ou estão dispostos a colaborar com o desenvolvimento (BONNER, WALKER, 2004).

Com relação à captura das necessidades dos clientes, a academia advertiu que existem necessidades que podem ser expressas facilmente pelos clientes e

igualmente compreendidas pela equipe de desenvolvimento. Porém deve-se considerar a existência de outro tipo de necessidades – as necessidades latentes. São demandas existentes na realidade dos clientes, porém são de difícil articulação, pois é comum o cliente estar acostumado com o problema e não visualizar formas de solução ou mesmo não perceber esta necessidade. Neste ponto as pesquisas tradicionais de *marketing* revelam-se insuficientes para capturar tal fenômeno com qualidade necessária para a equipe de desenvolvimento (PRAHALAD; HAMASWAMY, 2000; EDVARDSSON et al, 2006).

Outro ponto a ser destacado é que em projetos referentes a produtos novos, existem incerteza e ambiguidade nas informações vindas do cliente e também na equipe de desenvolvimento no sentido de que seus membros podem não saber ainda como o cliente vai utilizar o novo produto (NARVER; SLATER; MACLACHLAN, 2004).

Diante disso, a perspectiva adotada de aprendizado tanto do lado do cliente como do lado da equipe de desenvolvimento abre espaço para um novo caminho de pesquisas sobre desempenho de produtos novos, sobretudo quando se trata de inovação radical.

A base desta perspectiva é dada pela literatura de comunicação organizacional, abrindo um novo caminho para investigações que utilizem a interação do cliente. Dessa forma é possível utilizar clientes comuns, da carteira da própria empresa em processos de desenvolvimento, sem incorrer em miopia (HAMEL; PRAHALAD, 1994).

Ao testar o modelo teórico no Brasil, espera-se também incentivar novos estudos sobre o tema utilizando esta visão de aprendizado. Haja vista que a produção literária nacional sobre DNP é encontrada em número reduzido conforme evidenciado por Santini et al (2013).

Desta forma, este estudo corrobora para a ampliação do escopo das discussões no Brasil no sentido de fomentar algumas questões levantadas por pesquisadores brasileiros. A exemplo de Gonzales e Toledo (2012), os autores sugeriram que pesquisas futuras deveriam buscar maior entendimento sobre a relação da novidade do produto e o grau de participação do cliente em DNP. Os resultados junto aos participantes brasileiros revelaram que o grau de novidade do produto influencia a relação de interação do cliente com a qualidade das informações. Outra questão levantada refere-se a quais métodos são mais eficientes

para identificar e compreender as necessidades latentes dos clientes? A perspectiva de aprendizagem mostrou ser mais forte em situações em que o produto é altamente novo e, portanto as necessidades do cliente são mais difíceis de articular.

Este estudo também contribui para o entendimento dos níveis de intensidade de envolvimento do cliente em trabalhos de DNP (SANTOS; BRASIL, 2010). Ficou evidenciado que quando o produto era “altamente novo” a relação entre a interação do cliente e a qualidade das informações apresentou coeficientes com valores mais altos, sugerindo uma relação mais forte do que em situações em que o produto apresentava baixa novidade.

#### LIMITAÇÕES E FUTURAS PESQUISAS.

Durante a realização deste estudo algumas limitações foram impostas. A primeira delas diz respeito à amostra coletada. Embora os participantes fossem escolhidos de forma aleatória e por conveniência, houve uma predominância do setor metalúrgico no conjunto de respondentes. Assim, futuras pesquisas poderiam considerar respondentes de outros setores, buscando maior homogeneidade na distribuição como forma de evitar vieses oriundos de um setor.

Durante a coleta não houve um controle de distribuição geográfica quanto a origem dos participantes. Futuras pesquisas poderiam controlar esta variável a fim de evitar interferências de ordem regional nos resultados do estudo, tal como pode ocorrer com o setor escolhido.

Outra questão a ser considerada reside no porte das empresas. Empresas de maior porte tendem a ter maior investimento em inovação, bem como maior estrutura para o desenvolvimento de novos produtos se comparadas às empresas de pequeno porte. Durante a coleta de dados não houve um controle de porte, nem mesmo uma caracterização de porte no questionário. Futuras pesquisas poderiam considerar este item.

## REFERÊNCIAS

ALAM, I. Interacting with customers in the new product development process. In: KAHN, K. B. *The PMDA handbook of new product development*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 249-262.

ALAM, I. Interacting with customers in the new product development process. In: KAHN, K. B. *The PMDA handbook of new product development*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013. p. 249-262.

ALAM, I.; PERRY, A. A customer-oriented new service development. *Journal of Service Marketing*, v. 16, n. 2, p. 515-534, 2002.  
<http://dx.doi.org/10.1108/08876040210443391>

ALCANTARA, P. R. Teoria e prática pedagógica na educação superior: o uso da replicação na pesquisa aplicada. *Educación Superior y Sociedad*, v. 10 n. 2, p. 81-94, 1999.

ANTUNES, P. H.; LOSS, M. J.; MIGUEL, P.A.C. Portfólio no desenvolvimento de novos produtos: Uma Análise das Publicações em Periódicos Nacionais. *Revista de Gestão e Projetos - GeP*, São Paulo, v. 3, n. 1, p 50-71, jan./abr. 2012.  
 DOI:10.5585/gep.v3i1.49

BARCZAK, G.; KAHN, K. B. Trends and drivers of success in NPD practices: Results of the 2003 PDMA best practices study. *Journal of Product Innovation Management*, v. 26, p. 3-23, 2012.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo* (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70.2006.

BERTHON, P.; HULBERT, J.; PITT, L. To serve or to create? Strategic orientations towards customers and innovation. *California Management Review*, v. 42, p. 37–58, 1999.

BONNER, J. M. Customer interactivity and new product performance: Moderating effects of product newness and product embeddedness. *Industrial Marketing Management*, v. 39, p. 485–492, 2010.

BONNER, J. M.; WALKER JUNIOR, O. C. Selecting influential Business-to-Business customers in new product development: relational embeddedness and knowledge heterogeneity considerations. *The Journal of Product Innovation Management*, v. 4, n. 21, p. 155-169, 2004. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00067.x>

BULMER, M. *Sociological research methods*. London: Macmillan, 1977

CRUZ, C. D. *Aplicação de algumas técnicas multivariadas no melhoramento de plantas*. 1990. Tese (Doutorado) – ESALQ, Piracicaba, 1990.

DAFT, R. L.; LENGEL, R. H. Information richness: A new approach to managerial behavior and organization design. *In Research in Organizational behavior*, p. 191–233, 1984.

DAFT, R. L.; LENGEL, R. H. Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, v. 32, p. 554–571, 1986.

DAFT, R. L.; MACINTOSH, N. B. A tentative exploration into amount and equivocality of information processing in organizational work units. *Administrative Science Quarterly*, v. 26, p. 207–224, 1981.

DAY, G. S.; WENSLEY, R. Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority. *Journal of Marketing*, v. 52, n. 2, p. 1- 20, 1988.

DAY, G. S. The Capabilities of Market-Driven Organizations. *Journal of Marketing*, v. 58, p. 37-52, 1994.

DEVELLIS, Robert F. *Scale Development: Theory and Applications*. (1991).

DELLAGNELO, E. H. L., SILVA, R. C. Análise de conteúdo e sua aplicação em pesquisa na administração. In M. M. F. Vieira & D. M. Zovain (Orgs.), *Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática* (pp. 97-118). São Paulo: FGV. 2005.

DENZIN, Norman K., LINCOLN, Yvonna S. *The Sage handbook of qualitative research*. Sage, 2005.

DESHPANDÉ, R.; FARLEY, J. U.; WEBSTER JR, F. E. corporate culture customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis. *Journal of Marketing*, v. 57, n. 1, p. 23-37, 1993.

DESHPANDE, R.; ZALTMAN, G. Factors affecting the use of market research information: A path analysis. *Journal of Marketing Research*, v. 14, p. 4–31, 1982.

EDVARDSSON, B. et al. Involving customer in new service development. Sweden: *Imperial College Press*, 2006. [http:// dx.doi.org/10.1142/9781860948893](http://dx.doi.org/10.1142/9781860948893)

FLICK, Uwe. *Uma introdução à Pesquisa Qualitativa*. Editora Bookman, Porto Alegre, 2005.

FORNELL, Claes. LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, v. 18, n. 1, p. 39–50, 1981.

GASSMANN, O.; WECHT, C. A strategic view on early customer integration into the innovation process. STRATEGIC MANAGEMENT SOCIETY ANNUAL INT. CONF. (SMS), 25., 2005. Orlando. Proceedings... 2005.

GASSMANN, O.; SANDMEIER, P.; WECHT, C. H. Extreme customer innovation in the front-end: learning from a new software paradigm. *International Journal of*

*Technology Management*, v. 33, n. 1, p. 46-66, 2006. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2006.008191>

GATIGNON, H., XUEREB, J. Strategic orientation of the firm and new product performance. *Journal of Marketing Research*, 34, 77–90. 1997.

GERBING, David W.; ANDERSON, James C. An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing research*, p. 186-192, 1988.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GONZÁLEZ, M. O. A. TOLEDO, J.C. A integração do cliente no processo de desenvolvimento de produto: revisão bibliográfica sistemática e temas para pesquisa. *Revista Produção*, v. 22, n. 1, p. 14-26, jan./fev. 2012.  
doi: 10.1590/S0103-65132011005000065

GRIFFIN, A. PDMA Research on new product development practices: updating trends and benchmarking best practices, *Journal of Product Innovation Management*, v. 14, n. 6, p. 429-458, 1997.

GRIFFIN, A.; PRICE, R.; VOJAK, B. More than just customer needs: how serial innovators develop a deep understanding of business customer' problem. In: INTERNATIONAL PRODUCT DEVELOPMENT MANAGEMENT CONFERENCE, 16., Enschede, Netherlands, 2009. Proceedings...

GRINNELL, R. M. *Social work research & evaluation: quantitative and qualitative approaches*. 5 ed. Itasca, Illinois. Peacock Publishers, 1997.

GUPTA, A. K.; WILEMON, D. L. Accelerating the development of technology-based new products. *California Management Review*, 24–44. 1990.

HAIR, Joseph F. *Multivariate data analysis*. 2009.

HAMEL, G., PRAHALAD, C. K. Strategy as a field of study: why search for a new paradigm? *Strategy Management Journal*, v. 15, p. 5-16, 1994.

HAUSER, J.; CLAUSING, D. The House of Quality. *Harvard Business Review*, issue May-June, p. 1-13, 1988.

HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. A Model of equivalence in the cultural adaptation of HRQol instruments: the universalist approach. *Quality of Life Research*, v. 7, p. 323-335, 1998.

JAWORSKI, B; KOHLI, A. Market orientation: antecedents and consequences. *Journal of Marketing*; v. 57, n. 3, 1993.

JOHN, G.; MARTIN, J. Effects of organizational structure of marketing planning on credibility and utilization of plan output. *Journal of Marketing Research*, v. 21, p. 170–183, 1984.

- JÖRESKOG, K.G. Testing structural equation models. In: K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 294-316). Newbury Park, CA: Sage, 1993.
- KAHN, K. *The PMDA handbook of new product development*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
- KAULIO, M. A. Customer, consumer and user involvement in new product development: a framework and a review of selected methods. *Total Quality Management*, v. 9, n. 1, p. 141-149, 1998. <http://dx.doi.org/10.1080/0954412989333>
- KLINE, R. *Principles and practice in structural equation modeling*. New York: Guilford Press, 1998.
- KIM, J. H.; BAE, Z. The role of online brand community in new product development: case studies on digital product manufacturers in Korea. *International Journal of Innovation Management*, v. 12, n. 3, p. 357-376, 2008. <http://dx.doi.org/10.1142/S1363919608002011>
- KRISTENSSON, P.; GUSTAFSSON, A.; ARCHER, T. Harnessing the creative potential among users. *The Journal of Product Innovation Management*, v. 21, p. 4-14, 2004. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00050.x>
- KUJALA, S. *User studies: a practical approach to user involvement for gathering user needs and requirements*. 2002. 61 f. Tese (Doctor of philosophy) – Helsinki University of Technology, Finland, 2002.
- KUJALA, S. User involvement: a review of the benefits and challenges. *Behaviour & Information Technology*, v. 22, n. 1, p. 1-16, 2003. <http://dx.doi.org/10.1080/01449290301782>
- KOHLI, A. K., JAWORSKI, B. J. Market orientation: The construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing*, v. 54, ed. 2, p. 1–18, 1990.
- KRONE, K.; JABLIN, F.; PUTNAM, L. Communication theory and organizational communication: Multiple perspectives. In F. Jablin (Ed.), *Handbook of Organizational Communication: An Interdisciplinary Perspective*, p. 11–17. Newbury Park, CA: Sage, 1987.
- KUMAR, V.; PETERSEN, J. A. Using a customer-level marketing strategy to enhance firm performance: a review of theoretical and empirical evidence. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 33, n. 4, 2005.
- LAGROSEN, S. Customer involvement in new product development: a relationship marketing perspective. *European Journal of Innovation Management*, v. 8, n. 4, p. 424-436, 2005. [http:// dx.doi.org/10.1108/14601060510627803](http://dx.doi.org/10.1108/14601060510627803)



LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia da pesquisa científica*. 2005.

LI, T.; CALANTONE, R. J. The impact of marketing knowledge competence on new product advantage: Conceptualization and empirical examination. *Journal of Marketing*, v. 62, p. 13–29, 1998.

LEONARD, D.; RAYPORT, J. F. Spark innovation through empathic design. *Harvard Business Review*, v.75, p. 102–113, 1997.

LYNN, G. S.; MORONE, J. G.; PAULSON, A. S. Marketing and discontinuous innovation: The probe and learn process. *California Management Review*, v. 38, p. 8–35, 1996.

LUSCH, R. F; VARGO, S. L. Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of Marketing*, v. 68, n. 1, p. 1-17, 2004.

LUSCH, R. F. Marketing's evolving identify: defining our future. *American Marketing Association*, v. 26, n. 2, 2007.

MAC LENNAN, M. L. F.; AVRICHIR, I. A prática da replicação em pesquisas do tipo *survey* em administração de empresas. *Administração: ensino e pesquisa*, v. 14, n. 1, p. 39–61, 2013.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing*. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MALTZ, E.; KOHLI, A. K. Market intelligence dissemination across functional boundaries. *Journal of Marketing Research*, v. 32, p. 47–61, 1996.

MATTHING, J.; SANDÉN, B.; EDVARDSSON, B. New service development: learning from and with customers. *International Journal of Service Industry Management*, v. 15, n. 5, p. 479-498, 2004. <http://dx.doi.org/10.1108/09564230410564948>

MATTHING, J.; KRISTENSSON, P.; GUSTAFSSON, A. Developing successful technology-based services: the issue of identifying and involving innovative users. *Journal of Service Marketing*, v. 20, n. 5, p. 288-297, 2006. <http://dx.doi.org/10.1108/09564230410564948>

MAYRING, Philipp. "Qualitative content analysis." *A companion to qualitative research* (2004): 266-269.

MCQUARRIE, E.F.; MCINTYRE, S.H. Implementing the marketing concept through a program of customer visits. *Marketing Science Institute Working Paper*, Report n. 90-107, Março, 1990.

MOHR, J.; NEVIN, J. R. Communication strategies in marketing channels: A theoretical perspective. *Journal of Marketing*, v. 54, p. 36–51, 1990.

NARVER, J. C; SLATER, S. F. The effect of marketing orientation on business profitability. *Journal of Marketing*, v. 54, n. 4, 1990.

NARVER, J. C.; SLATER, S. F.; MACLACHLAN, D. L. Responsive and proactive market orientation and new product success. *Journal of Product Innovation management*, v. 21, p. 334–347, 2004.

OLSON, E. M.; SLATER, S. F.; HULT, G. T. M. The performance implications of fit among business strategy, marketing organization structure, and strategic behavior. *Journal of Marketing*, v. 69, p. 49–65, 2005.

OLSON, E. M.; WALKER, O. C.; RUEKERT, R.W. Organizing for effective new product development: Moderating role of product innovativeness. *Journal of Marketing*, v. 59, p. 48–62, 1995.

PALS, N. et al. Three approaches to take the user perspective into account during new product design. *International Journal of Innovation Management*, v. 12, n. 3, p. 275-294, 2008. [http:// dx.doi.org/10.1142/S1363919608002023](http://dx.doi.org/10.1142/S1363919608002023)

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER K. L. *Journal of Management Information Systems*. v. 10, n. 2, p. 75-105, 1993.

PRAHALAD, C. K; RAMASWAMY, V. The new frontier of experience innovation. *MIT Sloan Management Review*, v. 44, n. 4, p. 12-18, 2003.

PRAHALAD, C. K; RAMASWAMY, V. Co-creation experiences: the next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, v. 18, n. 3, 2004.

RITTER, T.; WALTER, A. Relationship specific antecedents of customer involvement in new product development. *International Journal of Technology Management*, v. 26, n. 5-6, p. 482-498, 2003. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.2003.003419>

ROESCH, S. M. A. *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de casos*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SANTINI, F. O.; SAMPAIO, C. H.; LUBECK, R. M.; PERIN, M. G. Pesquisa científica na área de desenvolvimento de produtos: uma análise metodológica dos artigos publicados nos principais *journals* entre 1987 e 2011. *RACE*, Unoesc, v. 12, n. 2, p. 573-606, jul./dez. 2013.

SANTOS, C. R.; BRASIL, V. S. Envolvimento do consumidor em processos de desenvolvimento de produtos: um estudo qualitativo junto a empresas de bens de consumo. *RAE - Revista de Administração de Empresas*, v. 50, n. 3, 2010.

SLATER, S. F; NARVER, J. C. Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, v. 59, n. 3, 1995.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, P.B. *Metodologia de pesquisa*. 3ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

ULWICK, A. W. Turn customer input into innovation. *Harvard Business Review*, p. 5-11, 2002.

SONG, X. M., PARRY, M. E. The determinants of Japanese new product successes. *Journal of Marketing Research*, 34, 64–76. 1997.

von HIPPEL, E. Lead Users: a source of novel product concepts. *Management Science*, v. 32, n. 7, p. 791-805, 1986. [http:// dx.doi.org/10.1287/mnsc.32.7.791](http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.32.7.791)

von HIPPEL, E. Economics of product development by users: the impact of “Sticky“ local information. *Management Science*, v. 44, n. 5, 1998.

von HIPPEL, E. *Democratizing Innovation*. Cambridge: MIT Press, 2005.

von HIPPEL, E. Perspective: user toolkits for innovation. *The Journal of Product Innovation Management*, v. 18, p. 247-257, 2001.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782\(01\)00090-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0737-6782(01)00090-X)

von HIPPEL, E.; KATZ, R. Shifting innovation to users via toolkits. *Management Science*, v. 48, n. 7, 2002. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.48.7.821.2817>

von HIPPEL, E.; THOMKE, S.; SONNACK, M. Creating breakthroughs at 3M. *Harvard Business Review*, v. 77, n. 5, p. 47-57, 1999.

VOSS, C. et al. Case Research in operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2. p. 195-219, 2002. <http://dx.doi.org/10.1108/01443570210414329>

WARNKE, P.; WEBER, M.; LEITNER, K. Transition pathways toward user-centric innovation. *International Journal of Innovation Management*, v. 12, n. 3, p. 489-510, 2008. <http://dx.doi.org/10.1142/S136391960800200X>

WEBSTER, J. & WATSON, R. T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly*, v. 26, n. 2, p. 13-23, 2002.

## APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA QUALITATIVO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA.  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

### **PESQUISA SOBRE A IINTERAÇÃO COM CLIENTES E O DESEMPENHO DE NOVOS PRODUTOS – ROTEIRO FASE QUALITATIVA.**

*OBJETIVO:* identificar se as variáveis consideradas no modelo original para representar cada construto estão alinhadas com a realidade no que se refere ao contexto brasileiro. Confirmar se as variáveis do modelo (construto e seus indicadores) estão de acordo com as práticas e a visão das empresas.

H1 – Questão 1 – Interatividade do cliente.

Durante o desenvolvimento do produto (X), você interagiu com a empresa/equipe de projeto de alguma forma? E como foi?

H2 – Questão 2 – Envolvimento

Você considera seu envolvimento no projeto de desenvolvimento do produto (X) alto ou baixo? Comente sobre isso.

H3 – Questão 3 – Novidade do produto.

Na sua opinião o produto (X) é uma novidade? Comente.

H4 – Questão 4 – Inserção no ambiente da empresa.

O produto (X) é importante para os processos da sua empresa? Comente.

## APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA QUANTITATIVO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.  
 FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA.  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

### PESQUISA SOBRE A IINTERAÇÃO COM CLIENTES E O DESEMPENHO DE NOVOS PRODUTOS

*Caro participante,*

A pesquisa a qual irá responder tem o intuito de investigar o impacto da participação dos clientes junto ao processo de desenvolvimento de novos produtos. Trata-se de um trabalho destinado a dissertação do curso de Mestrado em Negócios da PUCRS e será conduzido pelo aluno Paulo Eduardo Spasin.

Sua participação é de caráter voluntário, não ocorrendo, portanto, qualquer tipo de remuneração, danos ou custos. Sua desistência enquanto participante pode ser dada a qualquer momento da pesquisa e os dados coletados serão divulgados, porém sua identidade permanecerá em sigilo.

Obrigado por sua participação!

Parte 1 - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA:

#### Assinale o ramo de atividade referente à empresa que está representando

- |  |                                      |  |
|--|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Agricultura     | <input type="checkbox"/> Madeira     | <input type="checkbox"/> Plásticos         |
| <input type="checkbox"/> Alimentos       | <input type="checkbox"/> Metalurgia  | <input type="checkbox"/> Construção Civil  |
| <input type="checkbox"/> Química         | <input type="checkbox"/> Automotivo  | <input type="checkbox"/> Novas Tecnologias |
| <input type="checkbox"/> Telecomunicação | <input type="checkbox"/> Informática | <input type="checkbox"/> Outro             |

#### Qual cargo melhor representa sua função na empresa que está representando?

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Gerente de produtos   | <input type="checkbox"/> Gerente de projetos   | <input type="checkbox"/> Gerente de marketing |
| <input type="checkbox"/> Gerente de engenharia | <input type="checkbox"/> Diretor de produto    | <input type="checkbox"/> Diretor de projetos  |
| <input type="checkbox"/> Diretor de marketing  | <input type="checkbox"/> Diretor de engenharia | <input type="checkbox"/> Outro                |

#### Você participou de projetos referentes ao desenvolvimento de um produto novo ou de melhorias em produtos na empresa que está representando?

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Não participei   | <input type="checkbox"/> Sim, há 6 meses  | <input type="checkbox"/> Sim, há 12 meses |
| <input type="checkbox"/> Sim, há 24 meses | <input type="checkbox"/> Sim, há 36 meses |   |

#### Este produto já foi lançado no mercado? Há quanto tempo?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Não foi lançado                               | <input type="checkbox"/> Foi lançado há pelo menos seis meses |
| <input type="checkbox"/> Foi lançado há pelo menos oito meses          | <input type="checkbox"/> Foi lançado há pelo menos doze meses |
| <input type="checkbox"/> Foi lançado há pelo menos trinta e seis meses | <input type="checkbox"/> Mais de trinta e seis meses          |

#### O produto desenvolvido é (era):

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Novo para o mercado   | <input type="checkbox"/> Novo para a empresa                |
| <input type="checkbox"/> Extensão de uma linha | <input type="checkbox"/> Melhoria em uma linha já existente |

Parte 2 – AVALIAÇÃO COM USO DE ESCALAS DE CINCO PONTOS.

Com base nas afirmativas, assinale o número que mais se aproxima de sua opinião, sendo 1 - Discordo completamente, 2 – Discordo parcialmente, 3 – Neutro, 4 – Concordo parcialmente e 5 – Concordo completamente.

<b>1 - Avalie seu grau de concordância com relação as afirmativas a seguir, tendo como base os projetos de desenvolvimento de novos produtos (DNP) em que participou.</b>	<b>Discordo</b>					<b>Concordo</b>				
	<b>Completamente</b>					<b>Completamente</b>				
1.1 - Foi fornecido aos clientes muito <i>feedback</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.2 - A comunicação fluiu frequentemente entre clientes e membros da equipe de projetos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.3 - Houve abertura na troca de informações entre clientes e membros da equipe de projetos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.4 - Clientes e membros do projeto tiveram grande interação face-a-face	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.5 - Os clientes interagiram com os membros da equipe de projetos frequentemente através de discussões em grupo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.6 - Os clientes participaram com frequência em reuniões de trabalho com membros da equipe de projetos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.7 - Os clientes estavam altamente envolvidos nas atividades do projeto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.8 - Os clientes e os membros da equipe do projeto trabalharam juntos na solução de problemas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.9 - Os problemas foram extremamente discutidos entre clientes e membros da equipe do projeto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
1.10 - As soluções foram desenvolvidas em conjunto entre os clientes e os membros do projeto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					

<b>2 – Com relação às informações dos clientes que estavam disponíveis aos membros da equipe do projeto, avalie seu grau em que:</b>	<b>Discordo</b>					<b>Concordo</b>				
	<b>Completamente</b>					<b>Completamente</b>				
2.1 – As informações estavam corretas	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
2.2 – As informações eram altamente consistentes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
2.3 – As informações incluíam detalhes importantes sobre suas necessidades	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
2.4 – As informações eram relevantes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
2.5 - Forneceram sinais claros sobre o que teria que ser feito no projeto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					

<b>3 – Quanta experiência sua empresa, repartição ou unidade de negócio tinha em:</b>	<b>Nenhuma</b>					<b>Extensa</b>				
	3.1 – Vender e promover este tipo de produto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)				
3.2 – Produzir este tipo de produto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
3.3 – Projetar e desenvolver este tipo de produto.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					

<b>Com relação ao grau de “novidade para o mercado” do produto desenvolvido, avalie:</b>	<b>Nenhuma</b>					<b>Extensa</b>
3.4 - No momento em que o produto foi posto a venda, qual porcentagem do mercado já possuía uma versão próxima ou similar do produto, adquirida através de um concorrente?	0% ( )	25% ( )	50% ( )	75% ( )	100% ( )	
3.5 - No momento em que o produto foi posto a venda, qual o grau de extensão do conhecimento do mercado sobre este produto e suas funcionalidades?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

<b>4 – Com relação à inserção do produto, avalie o grau em que:</b>	<b>Discordo</b>					<b>Concordo</b>
	<b>Completamente</b>					<b>Completamente</b>
4.1 – Este produto impacta em como os clientes desempenham funções muito importantes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
4.2 – Este produto requer do cliente um esforço significativo para aprender como utilizá-lo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
4.3 – Este produto resulta em alta dependência do cliente para com o produto e suas funções	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
4.4 – Este produto influencia a natureza das responsabilidades do trabalho na empresa do cliente.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
4.5 - Este produto influencia a forma como os clientes executam um processo importante	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
4.6 – Políticas e procedimentos na empresa dos clientes são moldados pelo uso deste produto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

<b>5 – Como você avaliaria este produto em comparação com produtos similares oferecidos pela concorrência conforme o que segue:</b>	<b>Abaixo da</b>					<b>Acima da</b>
	<b>Concorrência</b>					<b>Concorrência</b>
5.1 – Qualidade do produto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
5.2 – Funcionalidades do produto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
5.3 – Desempenho técnico do produto	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
5.4 – Atendimento às necessidades do cliente	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	