

Identificação de pesquisas estratégicas em gestão de design direcionadas ao aumento da competitividade de micro e pequenas empresas brasileiras

M.M.S. Bernardes^{a,b}, G.G. Oliveira^b, S. Ruecker^c, K. Sato^c

^a bernardes@ufrgs.br

^bPrograma de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

^cInstitute of Design - Illinois Institute of Technology, Chicago, Estados Unidos

Resumo

No Brasil, apesar da importância do processo de gestão de design, o foco de investigação nesta área é bastante recente. Parte desses estudos são direcionados para grandes empresas de diferentes segmentos de mercado. Nesse contexto, a realização de pesquisas que visem compreender a situação das pequenas empresas brasileiras é particularmente oportuna devido aos incentivos governamentais para ajudá-las a tornarem-se mais inovadoras e produtivas. Este artigo apresenta os resultados de um projeto que visa identificar oportunidades de pesquisa de design para pequenas empresas que podem orientar o desenvolvimento de novas políticas e investimentos do Governo Brasileiro e da Academia. O artigo foi baseado em dados coletados em entrevistas com especialistas em design. As oportunidades identificadas estabeleceram uma referência para a concepção de uma estrutura de gerenciamento de projeto a ser validado em pequenas empresas. A estrutura proposta inclui a análise de desempenho de valor, as inovações nas práticas de gestão, e novas abordagens para o trabalho em equipe multidisciplinar. O desafio de investigar a aplicabilidade dos resultados da pesquisa apresentados neste artigo pode orientar o desenvolvimento de projetos futuros e têm implicações para mudanças na política, tanto por parte das empresas quanto pela academia.

Palavras-chave: *competitividade, design gerencial, pequenas empresas.*

Identification of Strategic Design Research to Enhance the Competitiveness' of the Brazilian Micro and Small Companies

Abstract

In Brazil, despite of the importance of the design management process, the focus of research in this area is quite recent. Additional research aimed at understanding the situation of Brazilian small companies is particularly timely because there have been many new governmental incentives to help them become more innovative and productive. Our project aims at identifying design research opportunities for small companies that can guide the development of further policies and investments of the Brazilian Government, Academia and the small companies themselves. This article was based on data collected in interviews with experts in design. The opportunities identified establish a reference for the conception of a design management framework to be validated in small companies. The proposed framework includes performance of value analysis, innovations in management practices, and new approaches to multidisciplinary teamwork. The goal is related to 'how' to have successful products in a given market. The challenge of investigating the applicability of the results of research identified in this article may guide the development of future projects and have implications for changes in policy, both by companies and by the academy.

Keywords: *competitiveness, design management, small companies.*

1. INTRODUÇÃO

Em termos organizacionais, a vantagem competitiva ocorre quando uma empresa se diferencia das demais, superando seus concorrentes em determinado mercado. Contudo, existem alguns elementos que podem auxiliar no entendimento do porquê uma empresa é mais competitiva do que outra. Alguns desses elementos podem ser assim identificados: a disponibilidade de matérias-primas, forças de trabalho, melhores processos e uma gestão mais eficaz, o reconhecimento da marca por parte do seu público alvo, a forma na qual a empresa relaciona-se com seus clientes, experiência e reputação da empresa no mercado, dentre outros.

O uso eficiente desses elementos pode tornar o ambiente de trabalho mais produtivo, trazendo vantagens competitivas para uma determinada empresa. Para Porter [38], as vantagens competitivas podem ser tanto de custo como de diferenciação da empresa em um dado mercado. Contudo, no contexto de um país, a competitividade, pode ser entendida como a soma das vantagens competitivas das organizações individuais dentro do país.

O aumento da competitividade reflete diretamente na produtividade de uma empresa [43], principalmente quando há uma orientação para uso da tecnologia e inovação para incentivar o crescimento econômico do País [29], [25], [43], [44]. Isso proporciona condições essenciais para o desenvolvimento de inovações tecnológicas.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [32] define a inovação tecnológica como "inovações científicas, tecnológicas, organizacionais, medidas financeiras e comerciais, incluindo investimentos em novos conhecimentos que, ou estão destinados à implementação de novas tecnologias ou ao aprimoramento de produtos e processos gerenciais e produtivos".

Considerando que a inovação é um elemento essencial para o crescimento econômico, é importante mencionar que, em alguns casos, em empresas que trabalham com produtos de alto apelo tecnológico, a busca pela inovação acontece deliberadamente. Isso acontece, porque, essas empresas, em geral, trabalham em um ambiente que utiliza práticas que propiciam a criatividade [37]. Langrish [27] mencionado em Petre [37] afirma que "a inovação tende a emergir nas bordas, nos limites entre os domínios do ambiente no qual a empresa opera e que" criatividade consiste em uma nova combinação de idéias já existentes". Neste sentido, é possível que a maioria das novas idéias responsáveis por fontes de inovação, venham de dentro de uma empresa.

No entanto, pode-se afirmar que uma empresa mais inovadora é mais competitiva do que o seu concorrente? Ou quais os fatores que podem ser usados para explicar a competitividade de uma empresa? A resposta a estas perguntas depende do contexto da análise. Para o escopo deste artigo, focar-se-á no contexto da gestão do design.

Muitos estudos têm sido publicados na área de gestão de design nas últimas três décadas. A maioria dessas pesquisas são direcionadas para empresas de médio e grande porte que são diversificadas em diferentes segmentos de mercado. Alguns destes estudos têm mostrado que a maneira como o processo de gestão é conduzido em uma empresa, pode influenciar positivamente o resultado do processo de design [42], [6], [4]. Permite-se, assim, afirmar que um processo de melhoria da gestão de design pode reforçar o posicionamento estratégico de empresas.

No Brasil, apesar do reconhecimento da importância do processo de gestão de design, o desenvolvimento de pesquisas nessa mesma área é recente [39]. Parte das pesquisas no Brasil

sobre o processo de gestão de design tem sido orientadas para a melhoria da coordenação do processo de design em si [2], [8], [9] ou para o desenvolvimento de modelos de gestão de design [28]. Porém, esses estudos não indicam se as empresas que implementaram as suas sugestões de melhoria estão mais competitivas no mercado brasileiro.

Cabe mencionar que a falta de investigação orientada para as empresas brasileiras de pequeno porte é ainda mais proeminente, apesar de haver incentivos governamentais para torna-las mais inovadoras e produtivas.

Neste artigo, será utilizada a definição de pequenas, médias e grandes empresas, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) [46]. De acordo com esta definição, uma micro empresa tem até 20 funcionários, uma pequena empresa tem mais de 20 funcionários e menos de 100 funcionários, o número de funcionários de uma empresa de médio varia de 100 a 499 empregados, e uma grande empresa tem mais de 499 funcionários.

Neste artigo, procurou-se estudar casos de grandes empresas, uma vez que estas estão mais no centro da concorrência internacional do que as de pequeno porte. Além disso, as pequenas empresas também competem com grandes empresas [17], gerando uma busca por melhores práticas em empresas líderes.

As pequenas empresas também costumam operar no mercado sob a sombra de grandes empresas [30] e, às vezes, elas tentam seguir procedimentos similares aqueles praticados por empresas de porte maiores, como, por exemplo, nos casos relacionados a implementação de programas de qualidade [26]. Cabe mencionar que as empresas maiores têm mais recursos e muitas vezes são mais competitivas do que as pequenas empresas [35] citado em [7]. Esses fatores sugerem a importância da investigação de oportunidades de pesquisa a serem desenvolvidas em pequenas empresas por meio da coleta de dados em grandes empresas. Os resultados advindos dessa pesquisa podem ajudar a orientar o desenvolvimento de novas políticas e investimentos do Governo Brasileiro e Academia na realização de investimentos e projetos com empresas de pequeno porte.

Nesse contexto, este artigo tem por objetivo identificar essas oportunidades, através da análise de dados obtidos por intermédio de entrevistas realizadas com especialistas em design e em gestão do design.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Competitividade

Empresas competem quando estão à procura de um objetivo comum, ou seja, uma determinada posição no mercado, um lucro maior do que seus concorrentes, ou um prêmio em uma competição.

Pesquisar e analisar as empresas que estão ganhando participação de mercado podem ser considerados como um dos primeiros passos para entender o que é a competitividade [38], [19].

No contexto deste artigo, a qualidade de ser competitiva pode ser definida como a capacidade de uma empresa ser mais bem sucedida do que suas concorrentes. Nesse caso, o sucesso pode ser medido através de indicadores de desempenho em diversos segmentos produtivos e gerenciais.

O desempenho de uma empresa está associado com a forma como o processo é realizado e não, necessariamente, com os resultados de um determinado processo. No entanto, deve-se reconhecer que uma empresa pode realizar seus processos de forma eficiente, mas ainda lançar um produto com baixa aceitação no mercado.

Segundo Prahalad e Hamel [40], "a curto prazo, a competitividade de uma empresa deriva dos atributos de preço/desempenho dos produtos atuais". Ainda de acordo com aqueles autores, "a longo prazo, as fontes reais de vantagens encontram-se na capacidade da gerência da empresa para consolidar suas tecnologias e habilidades de produção em competências que capacitem negócios individuais para se adaptarem rapidamente às oportunidades de mudança".

Além disso, a capacidade de uma organização de criar produtos inovadores está estritamente relacionada com a forma como os gestores da empresa desenvolvem as competências essenciais de suas equipes de trabalho [40]. Nesse contexto, o aprendizado coletivo da empresa, aplicado para coordenar e integrar a produção e as competências tecnológicas podem ser definidas como competências centrais da empresa [40].

Segundo Porter [38], a chave para permanecer mais competitivo é capacitar a empresa para lidar com as cinco forças competitivas: novos entrantes, ameaça de substituição, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os concorrentes atuais.

Hamel e Prahalad [19] afirmam que uma empresa pode criar novas vantagens competitivas se conseguir envolver toda a organização para criar um senso de urgência para a inovação, gerenciando recursos para que a empresa possa trabalhar de forma eficaz.

Nesse sentido, a administração da forma como a inovação é realizada pode ter uma influência positiva na competitividade de uma empresa.

2.2 Gestão do design

Quando o processo de desenvolvimento de produto é bem gerido e integrado com outras tarefas de negócios da empresa, ocorre um aumento das chances de um produto produzir um benefício comercial [41].

Um estudo de caso múltiplo realizado com os vencedores do prêmio Produto do Milênio verificou que um dos fatores chave para o lançamento de um produto de sucesso está relacionado com a abordagem que considera a integração das etapas do processo de design de forma holística numa organização [50]. Neste sentido, a forma na qual ocorre a integração entre design e gestão pode ser utilizada como um dos critérios para avaliar o sucesso de um projeto de design [36].

Segundo Choi, Choi, e Sato [12], "a noção de aceitação do produto levanta questões sobre a forma como o produto é posicionado no mercado, de como o seu processo de desenvolvimento de produtos está integrado na organização existente, bem como em questões relativas ao comportamento do usuário".

Além disso, o sucesso comercial de um projeto de desenvolvimento de produto está relacionado a uma abordagem multidimensional que deve estar focalizada no desempenho do produto, qualidade e inovação [42]. O objetivo de aumentar a competitividade do produto é uma das contribuições da profissão de design [47].

Owen [33] afirma que os designers de produto têm o conhecimento para recolher as informações necessárias para desenvolver artefatos e serviços que as pessoas necessitam "para melhorar a sua qualidade de vida".

O designer gera alternativas que correspondem ao desejo do usuário para características atraentes de artefatos [31]. Durante o desenvolvimento do projeto de design, em geral, diferentes disciplinas são integradas, como engenharia, produto e desenho industrial, moda, gráficos e comunicações,

interiores, exposições e arquitetura. Cabe comentar que esses diferentes "tipos" de projeto envolvem a criação de um conceito [41] como forma de se propor uma solução para um problema ou oportunidade de mercado. Além disso, o designer tem atuando como um "integrador de conhecimento" em organizações globais [4]. Isso contribui para a divulgação das atividades do projeto em diferentes níveis e em diferentes formas dentro de "uma ampla gama de organizações" [15] e sugere uma explicação razoável de como os produtos inovadores podem ser desenvolvidos.

Com relação ao desenvolvimento de produtos inovadores, Verganti [48] propõe uma sistemática de orientação das atividades do design para inovação. Nessa sistemática, o design muda os significados dos artefatos.

No entanto, a busca por serviços e produtos mais inovadores tende a aumentar a complexidade dos problemas relacionados com um dado projeto [10] e exige uma integração proporcionalmente melhor entre as diferentes funções da empresa que estarão envolvidas com a proposição de uma solução.

A fim de manter e melhorar a sua competitividade, as empresas devem adaptar a organização e gestão para o padrão do ambiente no qual está inserida [14]. Uma possível forma de facilitar esta adaptação é através de uma gestão adequada do processo de design [6], mas "as empresas têm diferentes graus de habilidades de gerenciamento de design. Dessa forma, a pesquisa em gestão de design deve ser contextualizada ou analisada em seu contexto organizacional" [11], [41].

Em pequenas empresas, gestores podem não ter tempo adequado para gerenciar projetos de design, uma vez que são ocupados com a manutenção de seus negócios [41]. Na maioria das vezes, essas empresas consideram design como uma atividade demorada e desnecessária [3]. De maneira complementar, a falta de recursos humanos é uma das principais restrições enfrentadas por pequenas empresas durante o desenvolvimento de um processo de design [41], [51].

Nesse contexto, há uma vasta literatura voltada para a melhoria do processo de design em pequenas empresas. Por exemplo, al-Tarawneh, Abdullah, e Ali [1] propõem uma metodologia para a melhoria do processo de desenvolvimento de *softwares* em empresas de pequeno porte.

Hadjimanolis [18] investiga como inovação pode ser afetada pelas características da alta gerência e os vários tipos de recursos existentes nas pequenas empresas. Jarvis, Curran, Kitching, & Lightfoot [22] discutem os resultados de pesquisa realizada no Reino Unido. Examinam os critérios quantitativos e qualitativos na medição de desempenho em empresas de pequeno porte. Churchill & Lewis [13] desenvolvem um quadro conceitual para explicar a forma de crescimento de uma pequena empresa. Julien [23] reflete sobre o efeito do conhecimento de pequenas empresas na economia, fornecendo *insights* sobre o uso de empresas de pequeno porte como um objeto de pesquisa. Welsh & White apontam que a falta de recursos é um dos pontos fracos de um pequeno negócio e explicam as diferenças entre grandes e pequenas organizações. Vossen [49] apresenta um levantamento bibliográfico sobre as possíveis fontes relativas de vantagem de pequenas e grandes empresas em relação à inovação.

Apesar da grande quantidade de artigos publicados sobre o tema, a literatura não esclarece operacionalmente como o processo de gestão de design deve ser desenvolvido em pequenas empresas. Essa lacuna bibliográfica justifica o desenvolvimento deste artigo.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Conforme apresentado na figura 1, a pesquisa começou com uma revisão da literatura, em agosto de 2011, e continuou com uma série de entrevistas estruturadas com especialistas que trabalham diretamente com o desenvolvimento de produtos industriais.

A busca de referências foi realizada utilizando as seguintes palavras: gestão de design, competitividade, as pequenas empresas e inovação. Definições e citações relacionadas com as palavras-chave foram achadas nos artigos reunidos e livros. Depois de terem sido extraídas a partir de artigos e posteriormente transferidas para um gráfico, as definições e citações foram codificadas como novas palavras-chave.

A partir desta codificação, questões a serem incluídas no protocolo de entrevista foram formuladas. O apêndice 1 apresenta o roteiro de entrevista utilizado.

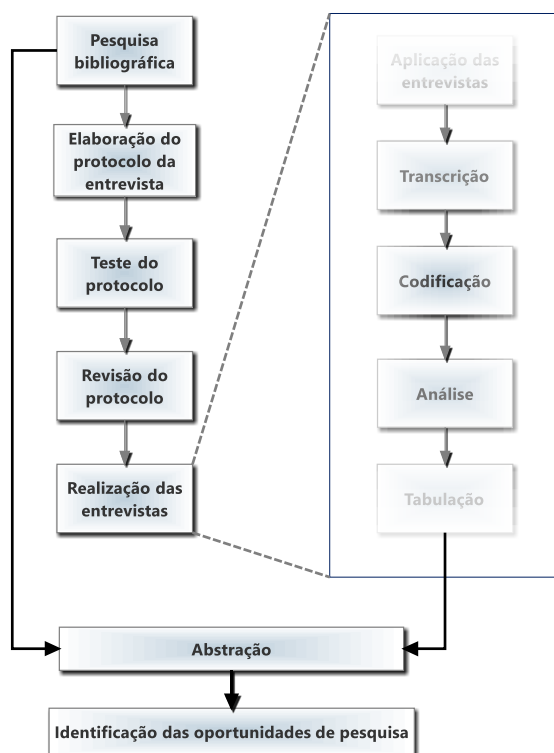


Figura 1: Desenho da pesquisa.

Alguns critérios foram aplicados na seleção das perguntas da entrevista:

- Redundância: perguntas semelhantes a outras questões encontradas no protocolo seriam eliminadas.
- Pertinência: questões não diretamente relacionadas com o objetivo da pesquisa seriam eliminadas.
- Saturação: perguntas cuja respostas pudessem ser facilmente encontradas em outras referências seriam eliminadas.

Uma questão do protocolo foi incluída com objetivo de aplicar a técnica do incidente crítico. Esta última visa coletar informações sobre a solução de problemas práticos encontrados durante o processo de desenvolvimento de produto [45].

O protocolo de entrevista foi revisto após a primeira aplicação, na tentativa de avaliar a compreensão das perguntas pelo entrevistado e determinar a necessidade de

qualquer reformulação ou adição de perguntas. Nenhuma alteração foi realizada na sequência da revisão. Os especialistas entrevistados foram escolhidos devido à sua experiência em design.

A Tabela 1 mostra a formação dos profissionais respondentes.

Tabela 1: Trabalhos e projetos anteriores e trabalho atual dos entrevistados.

OBJETO	FORMAÇÃO	TRABALHOS ANTERIORES	TRABALHO ATUAL
A	Graduado em Design Ambiental com foco em Design Industrial	Mais de 20 anos de experiência em design de várias áreas, desde móveis até eletrônicos, designer chefe de uma unidades da Motorola	Diretor executivo do Centro de Inovação de uma Universidade Americana
B	Graduado em Design Industrial e Mestre em Planejamento de Design	Trabalhou como Designer em companhias co Sapient, Motorola e IDEO	Consultor independente e Professor Assistente de uma Universidade americana
C	Graduado em Design Industrial e Mestre em Design	Trabalhou como Designer de uma industria de moda e tecidos e na Toyota Motors Americana , Professor Assistente de uma Universidade americana	Proprietário de uma consultoria Americana de design
D	Mestre em Design	Trabalhou como designer na Doblin e Motorola	Consultor independente e Professor Assistente de uma Universidade americana
E	Mestre em Ciência da Informação	NCR Corporation e Motorola	Consultor independente e Professor Assistente de uma Universidade americana
F	Graduado e MID's degrees in industrial design	20 anos de experiência em Design Industrial, trabalhou em companhias como Motorola e Southeast Products CO	Gestor de design de uma grande empresa desenvolvedora de produtos americana

Os entrevistados foram convidados por e-mail para participar do estudo, e foram entrevistados em seu local de trabalho. As entrevistas duraram em torno de uma hora e meia, e foram registradas para serem posteriormente transcritas.

Os dados das entrevistas foram codificados com a utilização do sistema de NVivo9. Após codificação, os dados foram analisados e tabulados para facilitar a identificação das oportunidades de pesquisa em gestão de design. Os resultados foram, então, abstraídos, a fim de tornar possível a identificação de oportunidades de pesquisa futura. Decidiu-se por não realizar a tradução do conteúdo das entrevistas para o português, de forma a evitar a contaminação do conteúdo dos dados. Sendo assim, a análise foi realizada diretamente sobre o texto obtido nas transcrições das entrevistas realizadas na língua inglesa.

Para a realização da análise, nós foram definidos, no próprio NVivo9, ao longo da leitura da transcrição das entrevistas. Os nós podem ser considerados como palavras-chave que representam um determinado trecho das transcrições. Os nós foram definidos pelos autores deste artigo e de acordo com suas próprias interpretações sobre o assunto que estava sendo analisado. Dessa forma, existe um viés nessa interpretação relacionada ao entendimento utilizado nas definições dos nós. Contudo, procurou-se reduzir esse viés através do discurso no qual estão apoiadas a definição dos

próprios nós e que será apresentado nos resultados deste artigo. De posse dos nós, procurou-se estudar os seus relacionamentos através de uma análise de agrupamentos. Os nós foram clusterizados de acordo com de acordo com o critério de similaridade de palavras do NVivo9, sendo utilizado o coeficiente de correlação de Pearson para o agrupamento.

Procurou-se não realizar tradução para o português das entrevistas para não gerar viés relativo às palavras traduzidas. Dessa forma, optou-se por utilizar os dados *in natura* uma vez que o procedimento adotado por tradutor profissional pode alterar uma palavra de mesmo significado e comprometer os resultados da análise. Contudo, para facilitar a fluência na leitura do texto do presente artigo, buscou-se apresentá-las em português. Porém, pode-se visualizar facilmente o conteúdo real das palavras analisadas, em inglês, nas figuras apresentadas ao longo do mesmo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As palavras mais citadas no conjunto das seis entrevistas realizadas são apresentadas através de uma nuvem de dados (*tag cloud*) na figura 2, obtido com a utilização do sistema NVivo 9. Foram utilizadas as transcrições originais em inglês das entrevistas, para evitar o risco de contaminação com traduções errôneas para o português.



Figura 2 – Nuvem de dados dos dados coletados nas seis entrevistas.

A nuvem de dados sugere que os especialistas não estabeleceram uma relação direta do design com gestão. Cabe comentar que as respostas das entrevistas estavam relacionadas com o conteúdo das questões em si, e estas últimas procuram coletar evidências para a identificação de oportunidades de pesquisas que propiciassem uma melhor integração do processo de design com o processo de gerenciamento de empresas desenvolvedoras de produtos. É interessante perceber que os especialistas trabalham diretamente no desenvolvimento do projeto de design, alguns deles, inclusive, coordenando uma equipe de outros designers. Assim, pode haver um viés nas respostas, uma vez que os dados obtidos evidenciam um maior relacionamento com atividades de design em si do que atividades relacionadas ao gerenciamento dos projetos por eles conduzidos.

As palavras mais citadas da figura 2 foram submetidas a uma avaliação de conteúdo. Procurou-se manter apenas substantivos ou verbos que denotassem uma relação direta com o processo de design. Como por exemplo, cita-se o caso da palavra “compreensão”. Essa palavra foi usada pelos especialistas de diferentes formas: quando o especialista questionava o entrevistado se ele havia compreendido a

resposta e vice-versa ou em situações em que a palavra significava “a compreensão ou busca por compreensão de aspectos relacionados ao processo de design em si”.

Os conteúdos das palavras que foram mantidas para análise também foram filtrados de forma a manter apenas as palavras com relação direta ao contexto desta pesquisa. Como exemplo, a palavra “experiência” foi mantida, mas foi realizada uma nova contagem com intuito de corrigir sua frequência absoluta de acordo com o conteúdo relacionado ao processo de design.

Assim, quando a palavra significava “experiência do especialista”, a palavra não era contabilizada. Nesse exemplo, procurou-se contabilizar apenas aquelas cujo significado está relacionado à experiência de potenciais consumidores ou da equipe de design durante o desenvolvimento de um determinado projeto.

O interesse no desenvolvimento do projeto também é demonstrado nas cinco palavras mais citadas (figura 3): design – pessoas – produto – projeto – pesquisa. A ordem dessas palavras sugere uma vinculação com a própria função do projeto de design: procurar soluções para a criação de produtos, sistemas, comunicações e serviços que venham a satisfazer necessidades humanas de forma a aprimorar a vida das pessoas [33].

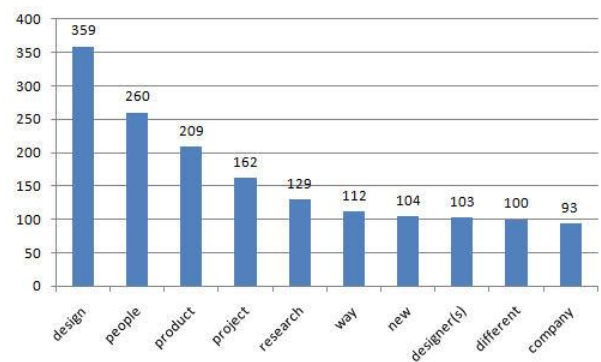


Figura 3 – As dez palavras mais citadas no contexto geral da pesquisa.

No contexto dos dados coletados, a palavra “management” foi a 22ª palavra mais citada e não muito distante da palavra “negócio”. A análise das demais palavras mais citadas na figura 3 sugere uma importância conferida pelos especialistas na realização de pesquisas voltadas ao entendimento de problemas no mercado.

Cabe aqui lembrar que o objetivo principal deste artigo está relacionado com a busca de oportunidades de pesquisa para aumentar a competitividade de pequenas empresas desenvolvedoras de produtos. Nesse sentido, sabe-se que uma das formas para se competir de maneira mais efetiva, em um dado mercado, é através do desenvolvimento de produtos ou serviços inovadores. Desse modo, apesar das palavras “inovação” e “gestão” não estarem entre as palavras mais citadas (figura 4), buscou-se estudar as relações dessas palavras com aquelas de maior frequência de citações. Essas relações foram analisadas através da análise do conteúdo das citações nas entrevistas que possuíam essas duas palavras citadas na mesma resposta do entrevistado.

Dessa forma, a análise de conteúdo das entrevistas sugeriu que parece haver um relacionamento mais forte entre as palavras “design” e “projeto” (16 citações) do que entre “design” e “management” (05 citações). Também cabe notar a relação entre as palavras “projeto” e “gestão” (18 citações) é maior do que a existente entre “gestão” e “design”. Isso pode

evidenciar que os especialistas entendem o design como um processo conduzido de forma desvinculada com práticas de gerenciamento de projetos.

Outra evidência interessante refere-se às conexões entre a palavra “inovação” e “design” (10 citações) e a palavra “inovação” com as palavras “projeto” (4 citações) e “gestão” (01 citação). A análise desta última única conexão demonstra a importância do desenvolvimento de um processo de gestão de design direcionada ao auxílio do processo de geração de ideias ou conceitos.

Ao se analisar as conexões anteriores excluindo a palavra “gestão” e incluindo as palavras “pesquisa” e “pessoas”, que estão entre as mais citadas no contexto deste artigo, é possível verificar 36 citações entre as palavras “design” e “pessoas”; 21 citações entre “design” e “pesquisa”; e 17 citações entre “projeto” e “pessoas” (figura 6). Porém, percebe-se que o número de citações se reduz na análise das palavras “projeto” e “design” (14 citações); e “projeto” e “pesquisa” (9 citações).

Os dados apresentados na figura 5 evidenciam que a palavra design foi utilizada pelos respondentes, em geral, com poucas vinculações com a palavra “projeto”, quando se compara o número de citações entre as demais palavras dessa mesma análise. Isto pode sugerir uma maior importância maior por parte dos respondentes para a palavra “design” do que para a palavra “projeto”. A palavra “projeto”, nesse contexto, pode ser definida como “um esforço temporário para a realização de um produto ou serviço exclusivo” [43].

No contexto de uma empresa desenvolvedora de produtos ou serviços, a palavra “projeto” está relacionada com as atividades necessárias para a entrega de um determinado produto ou serviço em si, através da realização de processos relativos à gestão do escopo, tempo, custo, risco, pessoas, comunicações, dentre outros.

A palavra “design” pode ser entendida nesse contexto com o ato de criação ou concepção em si que possibilitará que o produto ou serviço seja entregue em um dado momento no tempo. Nesse sentido, a palavra “projeto” é mais abrangente do que a palavra “design” uma vez que envolverá tanto o processo de design como, por exemplo, processos relacionados às questões financeiras, de risco, contratações e aquisições que não competem a equipe de design em si.

É possível também verificar, através da análise de conteúdo das citações, que as conexões entre as palavras “design” – “pessoas” – “pesquisa” (12 citações) foram maiores do que entre as palavras “design” – “pessoas” – “inovação” (02 citações). Das duas citações, verificou que apenas uma delas fez uma correlação direta entre “design” – “pessoas” – “inovação”, mas, ainda assim, com citação com a palavra “pesquisa”.

Essa evidência sugere uma maior orientação por parte dos respondentes para o processo de pesquisa em si. Nessa análise observa-se que o processo de pesquisa em design é referenciado como um meio para a criação de produtos inovadores. Essa evidência também referencia uma ordem natural do processo cognitivo dos especialistas. Para eles, produtos inovadores não surgem do acaso, mas sua concepção é oriunda da análise e da síntese do processo de pesquisa em design.

Foi possível verificar também que as conexões entre as palavras “design” – “pessoas” – “pesquisa” (12 citações) foram maiores do que entre as palavras “design” – “pessoas” – “inovação” (02 citações). Das duas citações, verificou que apenas uma delas fez uma correlação direta entre “design” – “pessoas” – “inovação”, mas, ainda assim, com conexão com a palavra “pesquisa”. Essa evidência sugere uma maior

orientação por parte dos respondentes para o processo de pesquisa em si.

Nessa análise observa-se que o processo de pesquisa em design é referenciado como um meio para a criação de produtos inovadores. Essa evidência também referencia uma ordem natural do processo cognitivo dos especialistas. Para eles, produtos inovadores não surgem do acaso, mas sua concepção é oriunda da análise e da síntese do processo de pesquisa em design.

4.1 Pesquisas identificadas pela análise de conteúdo dos nós

Os “nós” apresentados nesse tópico foram identificados seguindo uma abordagem *post-facto*. Não foram apresentados na revisão teórica deste trabalho uma vez que não se sabia previamente que tipos de nós (assuntos) seriam definidos durante o estudo. São resultados diretos da interpretação dos resultados obtidos nas entrevistas realizadas. Foram obtidos pela análise dos autores dos conteúdos das entrevistas e por unanimidade, isto é, os “nós” foram definidos depois que todos os quatro autores concordaram com as designações apresentadas, de forma a minimizar viés de um único ponto de vista. Contudo, procurou-se, sempre que possível, para facilitar o entendimento das inferências realizadas e conexões com a revisão teórica, introduzir os “nós” com suporte de referências bibliográficas. Procurou-se, também, apresentar no apêndice 2, uma tabela que constam exemplos de citações obtidas nas entrevistas, correlacionando-os com seus respectivos “nós”.

4.1.1 Clientes envolvidos (no caso de design externo)

No contexto de empresas que prestam serviços de design para outras empresas, verificou-se a necessidade de haver um maior envolvimento no processo de design em si da empresa contratante. Esse tipo de envolvimento pode ocorrer através do desenvolvimento de reuniões ao longo do processo de design, realizadas entre a empresa contratante e o escritório de design contratado.

Na medida em que as definições preliminares do que será o produto são aprimoradas com pesquisas, evidências mercadológicas e sugestões do contratante, as chances do conceito final ser aceito aumentam.

Koch and Liechty [24] corroboram com a necessidade de envolvimento do cliente no processo decisório. Esses últimos autores salientam que quando o escritório de design aplica práticas gerenciais para a condução do processo de design, ocorre uma maior satisfação por parte de seus clientes com o produto final.

Contudo, a busca de elementos que impeçam ou facilitem o envolvimento do contratante não são indicados claramente no estudo. Tão pouco se sabe se em que momento do processo de design deve haver um maior envolvimento do contratante. Essas lacunas podem ser investigadas em novas pesquisas.

4.1.2 Utilidade dos componentes

As evidências coletadas permitiram identificar que o estudo da utilidade de cada componente do produto ou serviço pode influenciar na competitividade da empresa. Contudo, além da identificação da importância de tais componentes, deve-se procurar identificar a utilidade de suas funções e como os mesmos estão integrados com os demais aspectos do design e do processo de desenvolvimento de produtos.

Uma abordagem que pode auxiliar nesse sentido é o desdobramento da função qualidade [21], [34]. Estes aspectos devem cobrir desde questões relativas à embalagem do

produto e sua parte gráfica, como também a campanhas de publicidade.

Potenciais pesquisas a serem realizadas em pequenas empresas referem-se à utilização de ferramentas que as possibilitem a identificação da utilidade dos componentes de seus novos produtos no mercado.

4.1.3 Melhoria contínua do escopo do produto

Evidenciou-se que melhores resultados são obtidos quando existe uma busca por um aprimoramento constante do escopo do produto ou serviço.

O processo de melhoria contínua pode ser considerado um dos vetores que corroboram com o desenvolvimento de produtos inovadores [5].

Isso sugere que melhores conceitos passam por um processo constante de melhoria e requer que o gerenciamento do projeto em si esteja constantemente vinculado com as novas demandas ou necessidades do processo de design.

Estudos que correlacionem às intervenções no processo de melhoria do escopo do produto e os resultados financeiros e impactos dos produtos lançados por pequenas empresas constituem outra oportunidade de pesquisa

4.1.4 Tomadores de decisão envolvidos

A análise das entrevistas sugere que o suporte dos tomadores de decisões com o processo de design podem afetar os resultados do processo de design.

Os dados coletados indicam que quanto maior a compreensão do tomador de decisão relativos à busca de solução de um determinado problema, maiores serão as chances de lançamento do produto do mercado.

Dolan and Lewis [16] desenvolveram um método para facilitar o processo decisório dos tomadores de decisão na escolha de conceitos desenvolvidos por equipes de design.

Contudo, questiona-se a sua aplicabilidade em pequenas empresas nas quais o tomador de decisão é o dono da empresa e, dependendo do contexto, ele pode se envolver de diferentes formas no processo.

Porém, devido às pequenas empresas lidarem com recursos escassos na maioria das vezes, o envolvimento do dono da empresa no próprio processo de design é mais frequente quando se estuda esse mesmo envolvimento no contexto de grandes empresas.

Assim, pesquisas podem ser desenvolvidas no sentido de investigar como ocorre esse suporte em pequenas empresas e as influências desse envolvimento nos resultados do processo de design.

4.1.5 Pesquisa de Design

A realização da pesquisa em design foi indicada como um dos elementos fundamentais para a obtenção de produtos bem sucedidos no mercado. A pesquisa em design traz insights importantes ao desenvolvimento de um novo produto Horváth [20].

Uma possível pesquisa que pode ser realizadas em pequenas empresas refere-se à identificação da forma na qual o processo tem sido conduzido. A busca pelo mapeamento e compreensão de elementos que impactem na qualidade dos dados gerados pela pesquisa em design em pequenas empresas também pode ser considerada como oportunidades a serem exploradas

4.1.6 Definições preliminares do produto junto ao cliente

A necessidade de se definir detalhadamente as expectativas do cliente foi também apontada com importante para se gerar

um conceito de um produto bem sucedido. Isso corrobora com as orientações de Petersen and Phillips [36].

As evidências coletadas sugeriram a necessidade de explorar não apenas as necessidades de potenciais consumidores, mas que essas expectativas estejam relacionadas também com o contexto do projeto em si.

A busca de correlações sobre a forma na qual a identificação de tais expectativas são desenvolvidas em pequenas empresas desenvolvedoras de produtos e o desempenho nas vendas do produto no mercado se constitui numa oportunidade de pesquisa.

4.1.7 Time multidisciplinar

As evidências coletadas demonstraram que os especialistas explicitaram a necessidade do trabalho de uma equipe multidisciplinar para o desenvolvimento do projeto de design.

Equipes multidisciplinares conseguem solucionar problemas ao longo do projeto de forma mais eficiente [50].

Contudo, verificou-se a importância da coordenação entre os diferentes pontos de vistas dos diferentes membros da equipe. Isso sugere que a pessoa responsável pela coordenação do projeto tenha conhecimento em design e competências gerenciais para facilitar a comunicação entre essas diferentes especialidades.

As evidências acima possibilitam o questionamento sobre a forma na qual uma equipe responsável pelo projeto de desenvolvimento de um produto é constituída em uma pequena empresa. A busca pelos fatores que motivam pequenas empresas a constituírem equipes multidisciplinares de design, bem como pela forma na qual essas equipes são constituídas, representam outra oportunidade de pesquisa.

4.1.8 Planejamento de produto e estratégias

A necessidade do conhecimento do mercado e sobre a forma na qual o produto a ser desenvolvido competirá foram identificadas como fatores que contribuem para o desenvolvimento de um processo de design eficiente. Além disso, a realização do planejamento do produto de acordo com períodos de lançamento de inovações radicais e incrementais também devem ser considerados como importantes para o sucesso de um produto no mercado.

Pesquisas podem ser realizadas com o intuito de explorar o conhecimento no qual pequenas empresas estudam o mercado para o desenvolvimento do planejamento de seus produtos. A busca por correlações entre a forma na qual o planejamento do produto é desenvolvido e o sucesso dos produtos lançados por pequenas empresas também podem ser investigada.

4.1.9 Pesquisa centrada no usuário

Os especialistas foram unânimes ao indicar que a pesquisa em design deve ser centrada no usuário do produto que será desenvolvido. Cabe comentar, nesse sentido, que algumas empresas consideram que tais pesquisas, em geral, não gerem produtos inovadores [48].

Isso é explicado por que, segundo essas empresas, pesquisas orientadas para o usuário produzem inovações incrementais e não inovações radicais. Contudo, de acordo com a orientação dos especialistas é possível inovar radicalmente analisando o que motiva potenciais consumidores para a compra de um determinado produto.

Uma oportunidade de pesquisa a ser realizada com pequenas empresas refere-se à forma na qual pesquisas centradas no usuário são conduzidas em pequenas empresas e o que diferencia esse processo quando ele é desenvolvido em empresas de porte maiores. Pode-se investigar, também,

se a pesquisa em design tem, de fato, contribuído para o desenvolvimento de produtos inovadores no âmbito pequena empresa.

4.1.10 Uso de indicadores

A princípio, tudo que o pode ser gerenciado, pode ser controlado e controlar significa verificar e corrigir desvios de um projeto de acordo com metas estabelecidas. Contudo, os dados evidenciam um relacionamento maior dos especialistas com um controle mais qualitativo, isto é, baseado em suas próprias experiências, do que quantitativo, ou seja, baseado em dados coletados ao longo do projeto. Isso sugere que o processo de criação de um artefato segue uma lógica não sequencial e difusa por natureza.

Tais características dificultam a definição de metas quantitativas que possam ser utilizadas para avaliar o processo de design ou mesmo sugerir melhorias para projetos futuros.

A busca pela compreensão pela forma na qual o processo de design é controlado se constitui em uma oportunidade de pesquisa. Pode-se também, realizar estudos que possibilitem a aplicação de indicadores gerenciais atrelados ao processo de design, de forma a facilitar a correlação entre diferentes padrões gerenciais e o sucesso de produtos lançados por pequenas empresas no mercado.

4.2 Análise da Clusterização dos Nós

A análise da clusterização dos nós é apresentada na figura 4. Observa-se similaridade entre palavras que foram citadas nos nós “Processo de Análise e Síntese” e “Fluxo de Informação” e “Pronto e apropriado para o mercado”. Contudo, existe uma maior proximidade entre os nós “Fluxo de informação” e “Pronto e apropriado para o mercado”. O conteúdo desses nós explica a razão do agrupamento. Nesse caso, o fluxo de informação foi relacionado com o tamanho de uma empresa. Em empresas pequenas, as informações fluem mais rapidamente do que em grandes empresas. Devido a isso, decisões também são tomadas de forma mais rápida. Isso sugere que em situações onde o fluxo de informações é mais eficiente, pode existir uma tendência de uma tomada de decisões também mais eficiente. Nesses casos, em geral, o número de níveis hierárquicos em uma pequena empresa são inferiores a uma grande empresa e, em outros casos, sequer existem. As formas nas quais os processos de análise e de síntese são desenvolvidos também tem similaridade com o fluxo de informações. Pelas evidências coletadas, independente do porte da empresa, esses processos são desenvolvidos através de um intenso fluxo de informações com uma colaboração estreita da equipe multidisciplinar de design.

Houve também um agrupamento entre os nós “Definição de datas marco”, “Pesquisa centrada no usuário” e “Pesquisa em design”. A proximidade entre o “Pesquisa centrada no usuário” e “Pesquisa em Design” é explicada pelo fato dos especialistas focalizem a necessidade de se realizar pesquisas coletando dados com usuários. Nesse contexto é importante que datas marco sejam definidos para equipe multidisciplinar, para que os membros da equipe tenham ciência de prazos acordados pelo grupo para desenvolvimento das tarefas individuais de cada um.

Os dados coletados referentes aos nós “Indicadores” e “Equipe multidisciplinar” sugerem que, devido à lógica difusa entre a forma na qual o processo de design é conduzido, não é muito fácil definir indicadores para gerenciamento do processo de design em si. Contudo, as evidências coletadas sugerem que a equipe de design, em geral, pode utilizar

indicadores mercadológicos para avaliar como o produto que será desenvolvido irá competir no mercado. Nesse caso, percebe-se que a experiência dos especialistas está mais relacionada à utilização de indicadores de resultados do que indicadores de processo. Nesse sentido, parece haver uma barreira no modus operandi da equipe de design que impede uma maior proximidade com indicadores para mensuração do desempenho do processo de design em si. Isso pode evidenciar que pode haver um descolamento entre práticas gerenciais aplicadas durante a administração de uma empresa e aquelas utilizadas para o desenvolvimento do próprio processo de design.

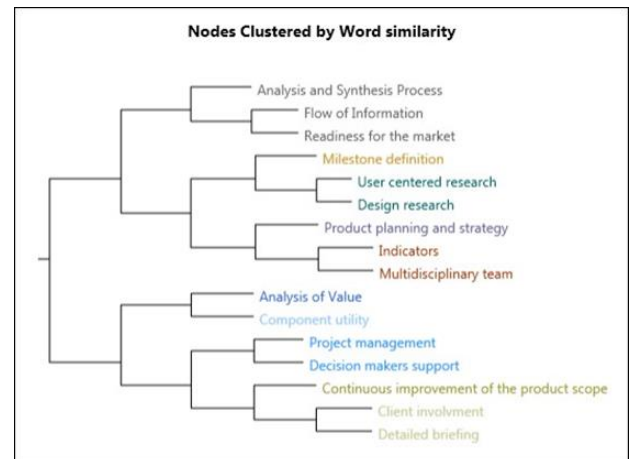


Figura 4 – Dendrograma apresentando as relações entre os nós identificados nas entrevistas.

Verificou-se também um agrupamento entre os nós “Análise de Valor” e “Utilidade dos componentes”. Isto sugere que os componentes do produto a ser utilizado podem ser escolhidos através de análise de valor.

Com relação ao agrupamento entre os nós “Gestão do Projeto” e “Suporte dos tomadores de decisão”, os dados sugerem que se o processo de gestão de projeto for conduzido por pessoas que tenham experiência no campo do design, pode-se ter um maior comprometimento no projeto por parte dos tomadores de decisão.

O agrupamento relativo aos nós “Envolvimento do Cliente” e “Briefing detalhado” sugere que a compreensão e detalhamento do que será desenvolvido pode facilitar a identificação das etapas do processo de design nas quais o cliente deve ser envolvido no processo (no caso de equipes terceirizadas de design). O agrupamento desses últimos com o node “Melhoria contínua do escopo do produto” está relacionada com a necessidade de se aprimorar o conceito do produto ao longo do processo. Essas evidências sugerem que um maior detalhamento do briefing pode trazer organicamente melhorias incrementais ao escopo do produto.

5. CONCLUSÕES

As oportunidades de pesquisas identificadas são mais relativas à melhoria do processo de design em si do que ao gerenciamento do processo design.

Considerando o pressuposto de que existe um direcionamento nas respostas das entrevistas para atividades que estão na rotina do entrevistando, evidenciou-se um desuso ou pouco uso de processos gerenciais ao longo do desenvolvimento do próprio processo de design.

Cabe salientar que os especialistas trabalham diretamente no desenvolvimento de produtos inovadores que

são notadamente reconhecidos no mercado global. Isso poderia sugerir uma maior atenção às práticas gerenciais para condução do projeto, o que não aconteceu de fato.

Apesar dos dados coletados permitirem identificar que é necessário gerenciar o processo de design, não houve nenhuma manifestação relacionada à aplicação de um ou outro método, ferramenta ou técnica gerencial específica.

Práticas conhecidas no âmbito da gestão de projetos foram interpretadas como ineficientes ao processo de design. Esse dado indica que a lógica difusa do processo de design exige diferentes formatos de gestão.

Uma possível justificativa para essa evidência é explicitada em Teixeira [47]. De acordo com esse autor, designers não têm sido treinados em fundamentos essenciais de gerenciamento em seus cursos de graduação. Charnley, Lemon e Evans [10] criticam, também, a forma de se entender o mundo através de uma única disciplina, fazendo que seja difícil a obtenção de uma mentalidade transdisciplinar.

Entende-se, também, pelas evidências coletadas na pesquisa, que o design deva ser gerenciado e o responsável por sua coordenação deva ter conhecimento, experiência e habilidades no campo do design.

Apesar de não ter ocorrido de forma significativa descrições literais do termo “gestão do design”, percebe-se que existe uma forte relação entre o processo de design management com as oportunidades de pesquisas identificadas. Tais oportunidades referem-se, por exemplo, a realização de análise de valor, gestão de projeto, trabalho com equipes multidisciplinares, dentre outras.

Em outras palavras, elas estão vinculadas às práticas gerenciais. Essas últimas foram relacionadas ao “como” se obter produtos bem sucedidos em um determinado mercado. Por fim, as oportunidades identificadas estabelecem uma referência para a concepção de uma estrutura de trabalho de gestão de design a ser validado em pequenas empresas.

O próprio desafio de se investigar a aplicabilidade dos resultados de pesquisas identificadas neste artigo podem, dessa forma, nortear o desenvolvimento de futuros projetos ou políticas de fomento, tanto por parte das empresas como pela academia.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a CAPES, processo número 5549-10-8, cujo apoio tornou possível a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

- [1]. AL-TARAWNEH, M. Y., ABDULLAH, M. S., & ALI, A. B. M. A Proposed Methodology for Establishing Software Process Development Improvement for Small Software Development Firms. *Procedia Computer Science*, 3, 893–897, 2011
- [2]. AURIANI, M. *Gestão de Design nas indústrias de Calçados Femininos Jaú* São Paulo: UNIP, 2004.
- [3]. BERENDS, H., REYMEN, I., STULTIËNS, R. G. L., & PEUTZ, M. External designers in product design processes of small manufacturing firms. *Design Studies*, 32(1), 86-108, 2011.
- [4]. BERTOLA, P., & TEIXEIRA, J. C. Design as a knowledge agent: How design as a knowledge process is embedded into organizations to foster innovation. *Design Studies*, 24(2), 181-194. 2003.
- [5]. BOLL, S., HEUTEN, W., MEYER, E., & MEIS, M. Development of a multimodal reminder system for older persons in their residential home. *Informatics for Health & Social Care*, 35(3-4), 104-124. 2010.
- [6]. BORJA DE MOZOTA, B. Design Management: Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation. New York: Allworth Press. 2003.
- [7]. BUMGARDNER, M., BUEHLMANN, U., SCHULER, A., & CRISSEY, J. Competitive Actions of Small Firms in a Declining Market. *Journal of Small Business Management*, 49(4), 578–598. 2011.
- [8]. CÂMARA, J., MONTEIRO, R., OLIVEIRA, W., MENDONÇA, L., & BOTELHO, R. A gestão do design na concepção de novos produtos e a diferenciação mercadológica *Actas de diseño*, 3, 84-87. 2007
- [9]. CARDONETTI, V. Princípios norteadores para a implementação e avaliação da gestão de design nas mpes do setor industrial de vestuário. Florianópolis: UFSC. 2009.
- [10]. CHARNLEY, F., LEMON, M., & EVANS, S. Exploring the process of whole system design. *Design Studies*, 32(2), 156-179. 2011.
- [11]. CHIVA, R., & ALEGRE, J. Linking design management skills and design function organization: An empirical study of Spanish and Italian ceramic tile producers. *Technovation*, 27(10), 616-627. 2007.
- [12]. CHOI, K.-R., CHOI, J.-M., & SATO, K. Socio-Cultural Factors for New Product Acceptance in Home Environment Design. *Journal of Human-Environment System*, 11(1), 65-71. 2008.
- [13]. CHURCHILL, N., & LEWIS, V. The five stages of small business growth. *Harvard Business Review*, 61(3), 30-50. 1983.
- [14]. CLARK, K., & FUJIMOTO, T. Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry. Boston: Harvard Business School Press. 1991.
- [15]. COOPER, R., & JUNGINGER, S. The evolution of design management. *Design Management Journal*, 4(1), 4-6. 2009.
- [16]. DOLAN, B., & LEWIS, K. Robust product family consolidation and selection. *Journal of Engineering Design*, 19(6), 553-569. 2008.
- [17]. GNYAWALI, D. R., & PARK, B.-J. Co-opetition and Technological Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises: A Multilevel Conceptual Model. *Journal of Small Business Management*, 47(3), 308–330. 2009.
- [18]. HADJIMANOLIS, A. A Resource-based View of Innovativeness in Small Firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 12(2), 263-281. 2000.
- [19]. HAMEL, G., & PRAHALAD, C. K. Strategy as stretch and leverage. *Harvard Business Review*, 71(2), 75-84. 1993.
- [20]. HORVÁTH, I. A treatise on order in engineering design research. *Research in Engineering Design*, 15(3), 155–181. 2004.
- [21]. JARIRI, F., & ZEGORDI, S. H. Quality function deployment planning for platform design. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 36(5/6), 419-430. 2008.
- [22]. JARVIS, R., CURRAN, J., KITCHING, J., & LIGHTFOOT, G. The use of quantitative and qualitative criteria in the measurement of performance in small firms. *Journal of*

- Small Business and Enterprise Development*, 7(2), 123-134. 2000.
- [23]. JULIEN, P.-A. Small Businesses as a Research Subject: Some Reflections on Knowledge of Small Businesses and its Effects on Economic Theory. *Management of Small Business*, 5(2), 157-166. 1992.
- [24]. KOCH, H. L., & LIECHTY, C. Reducing Disconnects in the Design Agency-Client Relationship: Is Process Management the Solution? *Journal of Promotion Management*, 11(1), 51-70. 2004.
- [25]. KUHLMANN, S., & EDLER, J. Scenarios of technology and innovation policies in Europe: Investigating future governance. *Technological Forecasting & Social Change*, 70(7), 619-637. 2003.
- [26]. KURATKO, D. E., GOODALE, J. C., & HORNSB, J. S. (2001). Quality Practices for a Competitive Advantage in Smaller Firms. *Journal of Small Business Management*, 39(4), 293-311.
- [27]. LANGRISH, J. Innovation Management: The Role of Creativity. Manchester: Institute of Advanced Studies - Manchester Polytechnic. 1985.
- [28]. MARTINS, R., & MERINO, E. A gestão de design como estratégia organizacional (English Translation: Design Management as a Organizational Strategy). Londrina: EDUEL. 2008.
- [29]. MASCITELLI, R. The Growth Warriors: Creating Sustainable Global Advantage for America's Technology Industries. Northridge: Technology Perspectives.
- [30]. MCKENNA, J. F., & ORITT, P. L. (1981). Growth Planning For Small Business. *American Journal of Small Business*, V(4), 19-29. 1999. 1981.
- [31]. MIASKIEWICZ, T., & KOZAR, K. A. Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *Design Studies*, 32(5), 417-430. 2011.
- [32]. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Frascati Manual - Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Paris: OECD Publications Service. 2002.
- [33]. OWEN, C. What Is Design? Some Questions and Answers. Chicago: Institute of Design/IIT. 2004.
- [34]. PARK, J., SHIN, D., INSUN, P., & HYEMI, H. A product platform concept development method. *Journal of Engineering Design*, 19(6), 515-532. 2008.
- [35]. PENROSE, E. *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford, NY: Oxford University Press. 1995.
- [36]. PETERSEN, S., & PHILLIPS, P. Inspiring Design - Informed by metrics. *Design Management Review*, 22(2), 62-71. 2011.
- [37]. PETRE, M. How expert engineering teams use disciplines of innovation. *Design Studies*, 25(5), 477-493. 2004.
- [38]. PORTER, M. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press. 1980.
- [39]. PORTO, D. Gestão do design na graduação em design - panorama preliminar no Brasil. Anais do 8o Congresso Brasileiro em Pesquisa e Desenvolvimento em Design, São Paulo. 2008.
- [40]. PRAHALAD, C. K., & HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91. 1990.
- [41]. ROY, R., & POTTER, S. Managing Design Projects in Small and Medium-sized Firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2(3), 321-336. 1990.
- [42]. ROY, R., & RIEDEL, J. Design and Innovation in successful product competition. *Technovation*, 17(10), 537-548. 1997
- [43]. SCHWAB, K. e. (2010). The Global Competitiveness Report: 2010-2011. Geneva: World Economic Forum.
- [44]. SENER, S., & SARIDOGAN, E. The Effects Of Science-Technology-Innovation On Competitiveness And Economic Growth. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 815-828. 2011.
- [45]. SERENKO, A. The use of interface agents for email notification in critical incidents. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(11), 1084-1098. 2006.
- [46]. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Disponível em www.sebrae.com.br . Acesso: 30 de abril, 2012
- [47]. TEIXEIRA, C. Viewpoint: The entrepreneurial design curriculum: Design-based learning for knowledge-based economies. *Design Studies*, 31(4), 411-418. 2010.
- [48]. VERGANTI, R. *Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean*. Boston: Harvard Business Press. 2009.
- [49]. WELSH, J., & WHITE, J. (1981). A small business is not a little big business. *Harvard Business Review*, 59(4), 18-32. 1981.
- [50]. WHYTE, J. K., SALTER, A. J., & GANN, D. M. Designing to compete: lessons from Millennium Product winners. *Design Studies*, 24(5), 395-409. (2003).
- [51]. WONG, F. W. H., LAM, P. T. I., & CHAN, E. H. W. Optimising design objectives using the Balanced Scorecard approach. *Design Studies*, 30(4), 369-392. 2009.
- [52]. YANG, M. C. Observations on concept generation and sketching in engineering design. *Research in Engineering Design*, 20(1), 1-11 2009.

Apêndice 1 – Protocolo de Entrevista Utilizado

<p>Interview Protocol – Protocolo de Entrevista</p> <p>Start the interview asking name, background and current job – Inicie a entrevista perguntando nome, formação e emprego atual.</p> <p>Ask about a brief description of previous work or research – Pergunte sobre uma breve descrição de trabalhos e pesquisas anteriores.</p> <p>1. Life story: How did you come to be a (it depends on the current job/work)? - História de vida: como você tornou um ...?</p> <p>2. Contemporary experience: What are the details of your work as current job/work? – Experiências atuais: quais são os detalhes do seu trabalho no seu emprego atual?</p> <p>3. Reflection on meaning: What does it mean to you to be current job/work? – O que significa trabalhar nessa posição?</p> <p>4. What makes the application of new ideas for a product or a service became a success in the market? – O que faz a aplicação de novas ideias no desenvolvimento de novos produtos ou serviços se tornarem um sucesso?</p> <p>5. If you were assigned to a new project with the responsibility to manage the development of new product or service, which tasks would you execute or delegate? Describe in details, explaining the whys – Se você fosse designado para gerenciar o desenvolvimento de um novo produto ou serviço, que tipos de tarefas você executaria e quais as que você delegaria?</p> <p>6. How the non-designers decision makers can positively support the design process in order to the design team to have a competitive product in the market? – Como pessoas que não são designers podem apoiar positivamente o processo de design de forma que a equipe de design possa desenvolver um produto competitivo no mercado?</p> <p>7. What's the relationship between with design and the recommended retail price? – Relação entre design e preço de venda do produto?</p> <p>8. How can a company to develop a product to make its production easier? – Como um empresa pode desenvolver um produto de forma a tornar mais fácil sua produção?</p> <p>9. What's the influence of the project management in the success of product in the market? – Qual a influência da gestão de projetos no sucesso de um produto no mercado?</p> <p>10. How can a company improve the quality of the concepts generated for a product or service? – Como uma empresa pode melhorar a qualidade do conceito de seus produtos e serviços?</p> <p>11. How can a company measure the results of design? – Como uma empresa pode medir os resultados do design?</p> <p>12. Have you ever had a bad result in a product development process? In case of an affirmative answer I'd like that you thought about it and describe for me the situation, according your perceptions and feelings. Explain the actions you took during the incident. What did you learn with the incident? What are the changes for the future if you face with a similar situation? – Você já teve a experiência de ter um mal resultado no processo de desenvolvimento de produtos? Em caso afirmativo eu gostaria que você pensasse sobre isso e descrevesse para mim a situação, de acordo com suas percepções e sentimentos. Explique quais as ações que você tomou durante o incidente. O que você aprendeu com o incidente? O que faria em situações atuais similares?</p>

Apêndice 2 – Exemplos de conexões entre citação e nó identificado

Exemplo de citação	Nó identificado
<i>We should involve more and more client to the project so that they have ownership and so that they can also monitor what's happening.</i>	Clientes envolvidos (no caso de design externo)
<i>[some things] I guess, are, in that sense, less important, but still to get to the competitive product in the end, every single thing is important, like if you look, again, using an Apple product, for an example. Every single thing about it is very, very carefully worked out, from the packaging to the graphics to the advertisement to – there's nothing that – they think everything is critical to success, which probably is.</i>	Utilidade dos componentes
<i>That's what we feel that we've learned, and for the future, so – and it's never been too late to adjust the scope of work. Even in the last week of the project it's not still too late so that we should try to understand the real sort of essence of the project so that we can adjust our ideas and adjust – try to generate ideas until the last minute and then making the presentation look good is good of course.</i>	Melhoria contínua do escopo do produto
<i>I think how they can positively support the design process is to understand the design process, for one, and act as support of the team and the project by removing obstacles – And barriers to success, whether that be money, time, all the things that tend to come around the project to change it or derail it in some way.</i>	Tomadores de decisão envolvidos
<i>So, one, to make designers successful, you have to give them the right information to be successful, right? And the information they need is spending time with real people, being able to see first hand what people's lives are like, to really understand and internalize what problem they're gonna go solve. And not just that, but get them inspired also. Bring in analogous examples of similar things. Allow designers to be immersed in new technologies, new materials, anything, right?</i>	Pesquisa de Design
<i>I'm always kind of extra careful to draft the proposal as detailed – as much detail as possible so that my staff will understand what's the purpose and background and context of the project, not just kind of superficial needs from the client but this is the background.</i>	Definições preliminares do produto junto ao cliente
<i>So at IDEO we would have somebody with a business background, somebody with an engineering background, somebody with a product design background, somebody with a software design background, and then me, a researcher.</i>	Time multidisciplinar
<i>You should be doing a competitive analysis. You should understand what's on the marketplace and what is going to impact your product, and how is your product gonna compete. Business design is – or I call it business design – business should be very integrated with design. It shouldn't just be tacked on at the end. It absolutely is the context in which we understand what we're making.</i>	Planejamento de produto e estratégias
<i>Design research is interesting, because I think it's starting, at least in the U.S. market, that it's starting to evolve as kind of a mix of anthropological user research methods and user research activities. So, when someone says design research, to me, it usually means they're focused on understanding users and how that relates to the design, which I certainly can do.</i>	Pesquisa centrada no usuário
<i>If I was a CEO of a company, I wouldn't want to measure – I would, of course, want to measure it based on how profitable our company is, right? All the same measures that they look at now. But I would also care about things like loyalty and do people really care about our brand. Do they hate us or love us, you know? And what's interesting is a lot of companies now are scanning Twitter to see how often their name comes up, and is it about positive things or negative things.</i>	Uso de indicadores